

【特許請求の範囲】

【請求項1】 システムコンピュータと、プレゼンテーション画像を投写するために前記システムコンピュータに結合されたデジタルプロジェクトとを備えるプレゼンテーションシステムであって、前記デジタルプロジェクトが専用ネットワークを介して前記システムコンピュータに接続されることを特徴とするプレゼンテーションシステム。

【請求項2】 前記プレゼンテーションシステムが外部ネットワークに接続されており、更に、前記システムコンピュータが前記専用ネットワークと外部ネットワークとの間のアクセスを提供するように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項3】 前記システムコンピュータが、前記専用ネットワークから前記外部ネットワークへのアクセスを制限することを特徴とする請求項2に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項4】 前記外部ネットワークへのアクセスが許可されているかどうかを判定するためにユーザのアクセス特権が使用されることを特徴とする請求項3に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項5】 電子プレゼンテーション用データが前記外部ネットワークを介して前記システムコンピュータに送信されることを特徴とする請求項2に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項6】 前記システムコンピュータ上で実行中のプレゼンテーションソフトウェアによってプレゼンテーション画像が生成されることを特徴とする請求項5に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項7】 参加者用コンピュータが前記専用ネットワークを介して前記システムに結合されており、前記プレゼンテーションソフトウェアの制御が前記システムコンピュータと前記参加者用コンピュータで実行することができることを特徴とする請求項6に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項8】 プレゼンテーション画像を、前記外部ネットワークを介してアクセス可能なプレゼンテーションサーバから受け取ることができることを特徴とする請求項2に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項9】 1つまたは複数の参加者用コンピュータが前記専用ネットワークを介して前記システムコンピュータに対してかつ相互に接続されていることを特徴とする請求項1に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項10】 1つまたは複数の参加者用コンピュータが、前記システムコンピュータ上で実行中のコラボレーションセッションを共有することによってコラボレーション機能を実行することを特徴とする請求項9に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項11】 前記システムコンピュータがユーザイ

ンターフェース（U1）を生成し、該ユーザインターフェース（U1）は、前記専用ネットワークに結合されている1つまたは複数の参加者用コンピュータからのアクセス可能であることを特徴とする請求項1に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項12】 前記U1のディスプレイが、標準通信プロトコルによって1つまたは複数の参加者用コンピュータに送信され、かつ、1つまたは複数の参加者用コンピュータ上で実行中のブラウザソフトウェアによって表示されることを特徴とする請求項11に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項13】 前記U1のディスプレイが標準通信プロトコルを使用して前記システムコンピュータに送信され、前記システムコンピュータ上で実行中のブラウザソフトウェアによって表示され、1つまたは複数の参加者用コンピュータが、前記システムコンピュータのブラウザソフトウェアの制御を共有することを特徴とする請求項11に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項14】 前記システムコンピュータの制御の共有から他の参加者用コンピュータを排除するために1つまたは複数の参加者用コンピュータのうちの1つが前記システムコンピュータのブラウザソフトウェアと前記U1を使用することを特徴とする請求項13に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項15】 前記標準通信プロトコルがハイパーテキスト転送プロトコルである請求項12に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項16】 前記プロジェクトと前記システムコンピュータが単一のコンポーネントである請求項1に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項17】 前記システムコンピュータが前記専用ネットワークを介してアクセス可能な電子プレゼンテーション用データを取り出すように構成されていることを特徴とする請求項1に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項18】 前記電子プレゼンテーション用データが記憶されているサーバにアクセスすることをユーザに可能にするユーザインターフェースをさらに備えることを特徴とする請求項1に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項19】 アクセスが前記ユーザに関連付けられたアクセス特権に基づくことを特徴とする請求項18に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項20】 少なくとも1つのプロパティが前記電子プレゼンテーション用データに関連付けられており、アクセスが前記少なくとも1つのプロパティに基づくことを特徴とする請求項18に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項21】 前記電子プレゼンテーション用データが1つまたは複数のファイルに記憶されており、前記少

なくとも1つのプロパティがファイル名を含むことを特徴とする請求項20に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項22】 前記少なくとも1つのプロパティがプレゼンテーションの日付を含むことを特徴とする請求項20に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項23】 前記少なくとも1つのプロパティがプレゼンテーションの場所を含むことを特徴とする請求項20に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項24】 前記少なくとも1つのプロパティが会議名を含むことを特徴とする請求項20に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項25】 前記少なくとも1つのプロパティがプレゼンテーションシステム名を含むことを特徴とする請求項20に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項26】 前記少なくとも1つのプロパティがプレゼンター名を含むことを特徴とする請求項20に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項27】 前記ネットワークが無線ネットワークであることを特徴とする請求項1に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項28】 前記ネットワークが有線ネットワークであることを特徴とする請求項1に記載のプレゼンテーションシステム。

【請求項29】 専用ネットワークを介して前記システムコンピュータに結合されたシステムコンピュータとデジタルプロジェクトを含むプレゼンテーションシステムを使用してプレゼンテーションを作成する方法であって、

前記プレゼンテーションシステムに電子プレゼンテーションを転送し、

前記システムコンピュータによって前記電子プレゼンテーションの少なくとも1つのプレゼンテーション画像を生成することを特徴とするプレゼンテーション方法。

【請求項30】 前記少なくとも1つのプレゼンテーション画像を生成するステップが、

前記専用ネットワークを介して前記プレゼンテーションシステムに結合された参加者用コンピュータを使用して遠隔から前記システムコンピュータを制御することをさらに含むことを特徴とする請求項29に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項31】 前記システムコンピュータを遠隔から制御するステップが、前記プロジェクトを制御するためのプロジェクト制御コマンドを生成するために前記システムコンピュータを制御することをさらに含むことを特徴とする請求項30に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項32】 前記電子プレゼンテーションを前記プレゼンテーションシステムに転送するステップが、前記電子プレゼンテーション用データを前記プレゼンテーションシステムに転送することをさらに含むことを特

徴とする請求項29に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項33】 前記電子プレゼンテーションを前記プレゼンテーションシステムに転送するステップが、前記プレゼンテーションシステムに電子プレゼンテーションの少なくとも1つのページを取り出させることをさらに含むことを特徴とする請求項29に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項34】 前記電子プレゼンテーションが前記プレゼンテーションシステムに結合されている参加者用コンピュータから転送されることを特徴とする請求項29に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項35】 前記プレゼンテーションシステムが外部ネットワークに結合されており、前記電子プレゼンテーションがサーバから前記外部ネットワークを介して前記プレゼンテーションシステムに転送されることを特徴とする請求項29に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項36】 電子プレゼンテーションを前記プレゼンテーションシステムに転送するステップが、

ユーザインターフェースを表示し、
サザ基準を含む入力を受け取り、
前記サザ基準を使用して前記電子プレゼンテーションを抽出するステップをさらに含むことを特徴とする請求項29に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項37】 前記サザ基準が、前記電子プレゼンテーションに関連付けられた少なくとも1つのプロパティを指定することを特徴とする請求項36に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項38】 前記少なくとも1つのプロパティがプレゼンテーションの日付を含むことを特徴とする請求項37に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項39】 前記少なくとも1つのプロパティがプレゼンテーションの場所を含むことを特徴とする請求項37に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項40】 前記少なくとも1つのプロパティが会議名を含むことを特徴とする請求項37に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項41】 前記少なくとも1つのプロパティがプレゼンテーションシステム名を含むことを特徴とする請求項37に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項42】 前記少なくとも1つのプロパティがプレゼンター名を含むことを特徴とする請求項37に記載のプレゼンテーション方法。

【請求項43】 ユーザ情報を獲得し、
前記ユーザ情報に基づいてアクセス権を判定し、
アクセス権の前記判定に基づいて電子プレゼンテーションへのアクセスを制限するステップをさらに含むことを特徴とする請求項36に記載のプレゼンテーション方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はプレゼンテーションシステムに関し、より詳細には外部ネットワークに接続可能な電子プレゼンテーションシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】マルチメディアプレゼンテーションの作成を補助するために、Microsoft Power Point（商標）およびCorel Presentaion（商標）などのソフトウェアは、ユーザが電子プレゼンテーション用データを生成し、出力デバイスを使用して電子プレゼンテーションの内容（例えばスライド）を表示することを可能にする。電子プレゼンテーションは、コンピュータのモニターを使用して表示することができる。これは、プレゼンテーショングループおよび/またはその場所が小さければ効果的な場合がある。しかし、より大きなグループ/場所では、より大規模に電子プレゼンテーションを提示できると有益である。

【0003】大画面テレビジョンなどの外部出力デバイスを、そのテレビジョン画面上に表示するためのプレゼンテーション画像を出力するための電子プレゼンテーション用データを記憶するパーソナルコンピュータ（例えばプレゼンターのコンピュータ）に接続して用いることが一般に行われている。さらに、プレゼンターのコンピュータに接続することができ、プレゼンターのコンピュータ上で実行中のプレゼンテーションソフトウェアからの出力をスクリーン、壁、ホワイトボードなどの物理的表面に投影することができるプロジェクトが様々な製造業者から販売されている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】プレゼンターは、電子プレゼンテーションを行うために少なくとも通常1つまたは複数のファイルに記憶されている電子プレゼンテーション用データと、プレゼンテーション画像を生成するプロジェクトを制御するソフトウェアとを必要とする。電子プレゼンテーション用データを含むファイルは、通常、非常に大きいので、それらを複数のポータブル記憶ディスク（例えばフロッピー（登録商標）ディスク）に記憶する必要がある。また、記憶スペースを確保するために、圧縮ソフトウェアを使用してそれらを圧縮して記憶した場合には、プレゼンテーションの前に圧縮解除をする必要がある。これらの問題を回避するために、プレゼンターは通常、そのファイルを自分固有のコンピュータのハードディスクに記憶させたまま、そのコンピュータをプロジェクトが置かれる施設または会議室に運ぶ。

【0005】しかし、プレゼンターはプレゼンテーションを行う前に、プレゼンターのコンピュータをプロジェクトに接続しておかなければならない。プレゼンターのコンピュータとプロジェクトとの間をケーブル（例えば制御信号を送信するためのシリアルケーブルおよびビデオ出力を送信するためのビデオケーブル）で接続するこ

とによってこのような接続は行われる。複数のプレゼンターが存在する場合、次のプレゼンターのプレゼンテーションが開始できるようにする前に、前のプレゼンターのコンピュータをプロジェクトから物理的に切断し、次のプレゼンターのコンピュータを接続しなければならない。

【0006】さらに、プロジェクトの位置は、通常、プレゼンテーション画像が投影されるべき面の位置に基づいて決定される。一方、プレゼンターのコンピュータとプロジェクトとの間の接続はハードワイヤ接続なので、互いに近接した位置にある必要がある。したがって、プレゼンターのコンピュータの位置は限定され、それはそのプレゼンターにとって最適でない場合もある。

【0007】さらに、プレゼンターがプレゼンテーション後に他の参加者とプレゼンテーション資料を共有したり、プレゼンテーション中またはそれ以外の時に（例えば既存のコラボレーションソフトウェアを使用して）協同作業をする環境を提供できるような機構はない。

【0008】プロジェクトとノートブックコンピュータとの間でケーブル接続を使用する代わりに、図1Aで示すような別のプレゼンテーション方式がある。この方式では、プロジェクトとプレゼンターのコンピュータは、施設にある既存のネットワークインフラストラクチャ（例えばイーサネット（登録商標）バックボーン）に接続される。

【0009】より具体的には、プロジェクト101はネットワーク102上のノードである。ネットワーク102は、複数のプロトコル層を使用してデータを送信する物理的通信経路または配線から構成されている。プレゼンテーション出力を生成するために、プロジェクト101は、オペレーティングシステムソフトウェア（例えばMicrosoft Windows CE（商標））と、PowerPointファイルを表示するために使用されるような電子プレゼンテーションコンピュータを含む。アクセスポイント104は、PC105の他のインスタンスがネットワーク102に接続することができるネットワーク102上のノードである。アクセスポイント104は、ネットワーク102へのアクセスを制限する機能を持たないIPまたはブリッジである。

【0010】図1Bに、図1Aに示すアーキテクチャの変形形態を示す。ここでは、ネットワークプロジェクト101は、アクセスポイント104を介してネットワーク102に接続されている。したがって、アクセスポイント104は、PC105のインスタンスの他にプロジェクト101をネットワーク102に接続する機能を有する。図1Aと1Bのどちらにおいても、アクセスポイント104とPC105との間、またはネットワークプロジェクト101とアクセスポイント104との間の接続は無線接続を想定しているが、これはハードワイヤ接続であってもよい。

【0011】一旦、PC105をアクセスポイント104を介してネットワーク102に接続すると、PC105のユーザはネットワーク102に接続されている資源にアクセスすることができる。したがって、PC105のインスタンスの1つがプレゼンターのコンピュータである場合、プレゼンテーションファイルは、PC105からネットワーク102を介してネットワークプロジェクト101に電子的に転送することができる。しかし、所望のファイルを探し出すためには、標準オペレーティングシステムの「ブラウジング」機能を使用する必要がある。

【0012】さらに図1Aおよび1Bのアーキテクチャでは、PC105とプロジェクト101のインスタンスは、ネットワーク102およびネットワーク102に接続されている資源へのアクセスを制限するための機能を持たないネットワーク102上のノードである。したがって、ノードとしてネットワーク102に接続されているデバイス（例えばPC105）は、同様にネットワーク102に接続されているデータストア106などのデータストアへのアクセス権を獲得することができる。図1Aおよび1Bに示すアーキテクチャには、ネットワーク102を介するアクセスを制限する機能はない。

【0013】前述の各方法において、プロジェクトの設定（例えば埋度、焦点など）を調整することが必須である場合または複数の人物になんらかの方法でプロジェクトの制御を可能にさせることが望ましい場合がある。このプロジェクトは、プロジェクトのコントロール部を直接操作することによって制御することができる。あるいは、プロジェクトは、通常、遠隔からのそのプロジェクトへの制御コマンドの入力を可能にする遠隔制御デバイスを有する。しかし、その遠隔制御デバイスは、そのプロジェクトの制御を希望するそれぞれの人物が遠く共有しなければならない、機能が制限された専用のデバイスである。

【0014】したがって、プレゼンテーション施設のネットワーク統合を維持しながら、プレゼンターのコンピュータと参加者用コンピュータをプロジェクトに接続させることを可能にする電子プレゼンテーションを容易にする際に使用する機構を有することが有益であらう。さらに、参加者がネットワーク資源（例えばプレゼンテーションファイル、インターネットへのアクセスなど）へのアクセスを許可されることができるようにプレゼンテーション施設の既存ネットワークに接続する機構を有することが有益であることになる。また、プロジェクトの同時遠隔制御を可能にすることができる機構を有することが有益であることになる。

【0015】

【課題を解決するための手段】本発明は前述の問題に対処するために、プレゼンテーション装置を1つまたは複数の参加者用コンピュータと相互接続するプレゼンター

ションネットワークを有するプレゼンテーションシステムを備え、このプレゼンテーションシステムはプレゼンテーションを実行する複数の方法を提供し、協同作業環境を実現可能にする。さらに、このプレゼンテーションシステムは、外部ネットワークが外部ネットワーク資源へのアクセスを許可する場合、その外部ネットワークと、プレゼンテーションネットワークに接続された参加者用コンピュータとの間でブリッジ（または他のネットワーク相互接続機構）として動作し、外部ネットワーク資源へのアクセスを可能にする。また、プレゼンテーションシステムプロジェクトの同時遠隔制御が提供されるが、本発明は望ましい場合にはそのようなアクセスを制限することができる機構を提供する。

【0016】本発明の態様によれば、プレゼンテーションシステムは専用ネットワークを介してデジタルプロジェクトに結合されたプレゼンテーションシステムコンピュータを備え、さらに、このプレゼンテーションシステムは専用ネットワークを介してプレゼンテーション参加者用コンピュータにも接続する。本発明では、有線接続と無線接続の一方または両方が、プレゼンテーションシステムでの専用ネットワークを形成することを想定している。さらに、その専用ネットワークは外部ネットワーク（例えばローカルエリアネットワーク、イントラネット、インターネット等）に接続することができる。この場合、プレゼンテーションシステムはブリッジなどのネットワーク相互接続（またはアクセスポイント）として働き、外部ネットワークへのアクセスを許可されたアクセスだけに限定する。アクセスが許可されている場合、専用ネットワークのユーザはプレゼンテーションソフトウェアおよび/または電子プレゼンテーションファイルなどの外部ネットワークの資源および/または他の外部ネットワークの資源にアクセスすることができる。

【0017】したがって、このプレゼンテーションシステムは、プレゼンテーションシステムのノードと任意の数の外部ネットワークとの間でブリッジとして働く。一般に外部ネットワーク資源へのアクセスは、要求者に関連付けられたアクセス特権に基づくものである。プレゼンテーションノードの例としては、デジタルプロジェクトが含まれ、またそのプレゼンテーションシステムの専用ネットワークに相互接続されている1つ以上の参加者用コンピュータシステムが含まれる場合と1つも含まれない場合とがある。

【0018】本発明は、プレゼンテーションをプレゼンターのコンピュータまたはプレゼンテーションシステムコンピュータから実行できるように、プレゼンテーションの実行に融通性を提供する。本発明はさらに、プレゼンテーションシステムに接続されているプレゼンテーションサーバを使用してプレゼンテーションを実行する機能も提供する。

【0019】本発明の別の態様では、プレゼンテーション

ンシステムは、プレゼンテーションシステムのユーザが、プレゼンテーションシステムの専用ネットワークを介してプレゼンテーションにおいて協同作業をしたり、何らかの方法で参加したりすることを可能にする。

【0020】本発明のさらに別の態様では、プレゼンテーションシステムは、プレゼンテーションシステムを介してアクセス可能な外部ネットワーク上のプレゼンテーションサーバによって記憶されている電子プレゼンテーションファイルからプレゼンテーション画像を生成するように構成される。

【0021】本発明の1つまたは複数の実施形態は、参加者が、このプレゼンテーションネットワークまたは外部ネットワークに接続されているプレゼンテーションシステムおよび/または他のコンピューティングシステムと通信できるように、ウェブベースのユーザインタフェース（UI）を利用する。このUIは、例えばプレゼンテーションおよび/またはコラボレーション（協同作業環境）をセットアップし、周辺デバイス（例えばプレゼンテーションシステムプロジェクト）を制御し、管理操作を実行するために使用することができる。さらに、このプレゼンテーションシステムは、プレゼンテーションシステムネットワークを介してアクセス可能な電子プレゼンテーションファイルへのアクセスを容易にするUIも提供する。

【0022】電子プレゼンテーション用データは、それを含むファイル名に基づいてアクセスすることができる。あるいは、そのデータにアクセスするために、プレゼンテーションに関連付けられた1つまたは複数のプロパティと電子プレゼンテーション用データとを使用することができる。そのようなプロパティの例には、プレゼンテーションの日付、プレゼンテーションの場所、会議名、プレゼンテーションシステムおよび/またはプレゼンター名などのキーワードが含まれる。

【0023】以上、本発明を即座に理解できるように簡略な概要を提供した。従って、添付の図面を参照しながら以下の詳細な説明を読むことによって、本発明をさらに完全に理解することができる。

【0024】

【発明の実施の形態】以下、添付の図面を参照して本発明の好適な実施形態を説明する。

【0025】図2に、専用ネットワークを有し、かつ外部ネットワークへの接続が可能であり、接続により外部資源へのアクセスが可能な本実施形態のプレゼンテーションシステムのアーキテクチャの概要を示す。プレゼンテーションシステム200は、プレゼンテーションネットワーク201を介してプレゼンテーションデバイス203（例えばデジタルプロジェクト）に結合されているプレゼンテーションシステムコンピュータ202を備える。プレゼンテーションネットワーク201は、その施設の他のネットワーク（例えば外部ネットワーク20

8）から分離されている専用ネットワークである。プレゼンテーションネットワーク201は無線ネットワークであることが好ましいが、ハードワイヤードネットワークであっても、無線ネットワーク接続と有線ネットワーク接続の組み合わせであってもよい。

【0026】なお、本明細書の特許請求の範囲及び発明の詳細な説明の欄において、専用ネットワークとは必ずしもプレゼンテーションシステムのみを用いられるネットワークでなくともよい。例えば、本発明のプレゼンテーションシステムを実行するアプリケーションに対して、他のネットワークと隔離されているような形態でもよい。このような場合、物理的に共有されているネットワークであっても、ソフトウェア上では専用のネットワークといえる。もちろん、本システムを利用するために、物理的に占有するネットワークであってもよい。例えば、専用の通信装置（例えばモデムカード、ネットワークインタフェース）を（管理者が）参加者に配布することによって、専用ネットワークを構成してもよい。この場合、配布する通信装置によって参加者を特定可能のように管理しておくことによって、他のネットワークにアクセス可能な参加者の特定も容易になる。

【0027】プレゼンテーションシステム200においては、さらに、プレゼンテーションネットワーク201を介して参加者用コンピュータ204のインスタンスが1つも相互接続されていない場合と、1つまたは複数の参加者用コンピュータ204のインスタンスが相互接続されている場合がある。さらにプレゼンテーションシステム200は外部ネットワーク208に接続することができる。その場合、外部ネットワーク208へのアクセスを許可されたアクセスだけに限定するように働く。システムコンピュータ202は、参加者用コンピュータ204のユーザ（または参加者）が許可された外部ネットワーク208へのアクセス権を確実に与えられるようにブリッジ（または他のネット相互接続）として働く。参加者は、参加者のアクセス権に基づいて外部ネットワーク208の一部またはすべてへのアクセスを禁じられる場合がある。

【0028】参加者のアクセス特権は、参加者と参加者の対応するアクセス特権との間のマッピングを提供するリポジトリ（repository）に記憶することができる。一旦、参加者が（例えばユーザ名とパスワードの組み合わせを使用して）自分の身分を明かすと、システムコンピュータ202はその参加者の識別情報を確認し、その参加者の要求が、リポジトリに記憶されているアクセス特権に基づいて許可されるかどうかを判定するためにリポジトリに照会する。

【0029】あるいは、システムコンピュータ202は、参加者のアクセス特権を確認するためにその参加者の識別情報をコンピュータシステム（例えばプレゼンテーションサーバ206）に転送することができる。プレ

ゼンテーションサーバ206は、その参加者の識別情報
が有効かどうかを示す応答を返すことができる。さら
に、プレゼンテーションサーバ206からの応答は、確
認された参加者のアクセス特権を示すことができ、シ
ステムコンピュータ202はそのアクセス特権を用いて、
要求された外部ネットワーク208のリソースに対して
その参加者のアクセスを許可するかどうかを判定す
ることができる。アクセスが許可された参加者には、
(例えば、外部ネットワーク208がインターネットである
か、またはインターネットへのゲートウェイを提供する
場合) 例えばインターネットにアクセスすることや外部
ネットワーク208に取り付けられたネットワークプリ
ンタで印刷することを許可することができる。

【0030】許可されている場合、参加者用コンピュ
ータ204のユーザ(または参加者)は、プレゼンテー
ションシステム200を介して外部ネットワーク208上
の資源にアクセスすることができる。例えば以下で詳
述するように、参加者はプレゼンテーションサーバ206
が記憶している電子プレゼンテーション用データにア
クセスすることができる。例えば参加者は電子プレゼ
ンテーション用データを含む1つまたは複数のファイルを
ダウンロードし、かつ/またはプレゼンテーションア
クセスの一部(例えば一度に1ページ)をプレゼンテー
ションサーバ206から取り出すように要求することが
できる。

【0031】プレゼンテーションシステムコンピュ
ータ202は接続209(例えばリアル接続およびビデオ
接続)を介してプロジェクト203に接続され、データ
およびコマンドをプロジェクト203に送信するように
動作して、電子プレゼンテーション用データからプレ
ゼンテーション画像を生成する。さらに、プロジェクト2
03の設定を調整するために接続209を介してコマ
ンドを送信することができる。

【0032】本発明の実施形態によると、プレゼン
テーションおよび/またはプロジェクトを制御するた
めにポインタデバイス205を使用することができる。例
えば、プロジェクト203、プレゼンテーションシステ
ムコンピュータ202、および/または参加者用コン
ピュータ204に対して入力を提供するためにポインタ
デバイス205を使用することができる。

【0033】図3に、本発明によるプレゼンテー
ションシステムコンピュータ202、参加者用コンピュ
ータ204、クライアントのコンピュータ207、または
プレゼンテーションサーバ206などのコンピューティ
ングシステムの内部アーキテクチャのブロック図を示す。図
3には、コンピュータバス22にインターフェースされ
る、好適にはPentiumタイプのマイクロプロセッサであ
るCPU20が示されている。また、コンピュータバス
22には、コンピューティングシステムがプリンタと通
信することを可能にするためのプリンタインターフェ

ース25、コンピューティングシステムとモデムとの
通信を可能にするためのモデムインターフェース26、
ディスプレイとのインターフェースのためのディス
プレイインターフェース27、キーボードとのインター
フェースのためのキーボードインターフェース28、マウ
スまたは他のポインティングデバイスとのインター
フェースのためのマウスインターフェース29がそれぞ
れ接続されている。

【0034】読み出し専用メモリ(ROM)31は、基
本I/O、スタートアップ、またはキーボードからのキ
ーストローク受理などの基本システム機能用のコン
ピュータ実行可能な不変の処理ステップを記憶してい
る。

【0035】メインランダムアクセスメモリ(RAM)
32は、迅速にアクセスすることができる記憶装置を
CPU20に提供する。このため、ウェブブラウザ、
プレゼンテーションシステムプログラムコードならび
にソフトウェアの他のプログラムコードのコンピュータ
実行可能な処理ステップがディスク6からコンピュ
ータ22を介してRAM32に転送され、CPU20によ
って実行される。

【0036】図3に示すように、ディスク6は、ウ
ィンドウオペレーティングシステムと、特定のウ
ィンドウオペレーティングシステム上で実行可能な
ウェブブラウザと、プレゼンテーションシステム
ソフトウェアコンポーネントと、他のアプリケーション
を格納する。他のアプリケーションとしては、ワー
ドプロセッシングアプリケーション、スプレッド
シートアプリケーション、グラフィックスア
プリケーション、ゲームアプリケーションを
含むことができる。図から分かるように、ディスク
6はデータファイルやデバイスドライバをさらに含
む。

【0037】本発明の一態様では、参加者用コン
ピュータ204は参加者用コンピュータ204からの
プレゼンテーションを行うためにプレゼンテー
ションシステムコンピュータ202と通信する。参加
者用コンピュータ204は、ブラウザインターフェ
ースとブラウザによって表示されるページを用
意してプレゼンテーションシステムコンピュータ
202とインターフェースすることが好ましい。さら
に、デスクトップ共有コンポーネントにより、
許可された参加者は、参加者用コンピュータ
204からプレゼンテーションシステムコンピュータ
202を制御することが可能になる。すなわち、
参加者は参加者用コンピュータ204を介して
プレゼンテーションシステムコンピュータ202上
のソフトウェアを制御することができる。

【0038】図4に、本発明による参加者用コン
ピュータ204からのプレゼンテーションを保持
するためのアーキテクチャを示す。

【0039】参加者用コンピュータ204は、サーバ
40から受信したブラウザ(例えばDHTMLすな
わち動的HTML)のページを表示するために
ブラウザ40

6を実行している。参加者用コンピュータ204上で実行中のJavaScript401は、制御コンポーネント402（例えばActiveX/msconf1コンポーネント）へのインターフェースを提供する。この結果、参加者がデスクトップ共有機能403に接続してプレゼンテーションシステムコンピュータ202のデスクトップを共有することが可能になる。

【0040】プレゼンテーションシステムコンピュータ202は、サーバ400、参加者用コンピュータ204のブラウザ406から送信されるHTTP（ハイパーテキスト転送プロトコル）要求に応答するためのCGI（共通ゲートウェイインターフェース）405、およびHTTP接続411を介するプレゼンテーションシステムコンピュータ202のブラウザ408を備える。応答は一般にHTMLページまたは他のウェブページの形式でなされる。ブラウザ408はプレゼンテーションシステムコンピュータ202上で実行され、サーバ400からブラウザページを受け取る。以下で詳述するように、このブラウザページは、例えばプレゼンテーション、コラボレーション、プロジェクト203、プレゼンテーションまたはコラボレーションの開始、およびコラボレーションへの参加などに対する設定を入力するためにブラウザ406と408の両方で表示することができるUIを含む。

【0041】JavaScript409は、コンポーネント410（例えばActiveXコントロールコンポーネント）と、電子プレゼンテーション用データに従ってプロジェクト203に投影されるべき画像を出力するプレゼンテーションソフトウェア（例えばMicrosoft PowerPoint）とを制御するためのインターフェースを提供する。

【0042】デスクトップ共有機能403は、参加者用コンピュータ204が、参加者用コンピュータ204から接続412（例えばT.120接続）を介してプレゼンテーションシステムコンピュータ202上で実行中のプログラムとインターフェースできるように、参加者用コンピュータ204とプレゼンテーションシステムコンピュータ202上で実行されている。したがって、参加者は、参加者用コンピュータ204からプレゼンテーションアプリケーションを制御すると同時に、ブラウザ408への入力を受け取ることができる。デスクトップ共有機能403により、プレゼンテーションシステムコンピュータ202上で実行中のプログラムコードのディスプレイ出力は参加者用コンピュータ204のディスプレイ上で表示可能であり、そのプログラムコードは参加者用コンピュータ204から制御可能である。

【0043】したがって、参加者は、デスクトップ共有機能403によって参加者用コンピュータ204からプレゼンテーションを制御することができる。さらに、参加者はプレゼンテーションシステムコンピュータ202から直接的にプレゼンテーションを制御することもでき

る。

【0044】また、参加者は、ブラウザ406と408に表示されるUIからプロジェクト203を制御することができる。図5に、本発明に従ってプロジェクトを制御するためのアーキテクチャの概要を示す。

【0045】ブラウザ406と408は、一方の参加者または別の参加者がその中で制御要求を提出することができるUIを備える一組のページを表示する。提出された要求は、その要求がプロジェクト制御コンポーネント502に転送されるようにスクリプティングコンポーネント401によって処理される。プロジェクト制御コンポーネント502は、参加者用コンピュータ204上のソケット503がまだ実行中でなければ、それを開始させる。ソケット503は、プレゼンテーションシステムコンピュータ202にコマンドデータを転送するため、プレゼンテーションシステムコンピュータ202上で実行中のソケット503と通信する。プロジェクト203によって解釈可能なプロジェクトコマンドを生成するために必要とされる任意の変換を実行するプロジェクト制御インタプリタ504によってコマンドデータは受け取られる。プロジェクト制御インタプリタ504は、「COM」インターフェース505とシリアル接続209とを介してプロジェクト203にプロジェクトコマンドを転送する。

【0046】参加者用コンピュータ204に関して前述したのとほぼ同じ方法でプロジェクト203を制御するためにプレゼンテーションシステムコンピュータ202を使用することが可能である。すなわち、プレゼンテーションシステムコンピュータ202のブラウザ408から表示可能なUIを、プロジェクト制御要求を提出するために使用することができ、このプロジェクト制御要求はスクリプティングコンポーネント409とプロジェクト制御502とを介してプロジェクト制御インタプリタ504に転送される。プロジェクト制御インタプリタ504は、「COM」インターフェース505とシリアル接続209とを介してプロジェクト203にプロジェクト制御コマンドを転送する。

【0047】図4を参照しながら前述のデスクトップ共有機能を使用すると、参加者用コンピュータ204から遠隔にプレゼンテーションシステムコンピュータ202を操作してプロジェクト203を制御することができる。さらに、プロジェクト203の制御は、参加者用コンピュータ204とプレゼンテーションシステムコンピュータ202のどちらからでも直接的に実行することができる。

【0048】参加者用コンピュータ204とプレゼンテーションシステムコンピュータ202からのプレゼンテーションを行う他、ネットワーク208を介してプレゼンテーションシステム200に接続されているプレゼンテーションサーバ（例えば図2のプレゼンテーションサ

サーバ206)を使用してプレゼンテーションを行うことも可能である。図2を参照すると、例えばクライアントPC207からネットワーク208を介してプレゼンテーションサーバ206に電子プレゼンテーション用データをアップロードすることができる。次いで、そのアップロードされた電子プレゼンテーション用データは、プロジェクト203を使用してプレゼンテーション画像を生成するためにプレゼンテーションシステム200を介してアクセスされる。

【0049】図6に、本発明に従ってプレゼンテーションシステムからアクセス可能なプレゼンテーションサーバによって記憶されている電子プレゼンテーション用データを使用してプレゼンテーションを行うために本発明で使用方法を示す。

【0050】クライアントPC207は、HTTPによってプレゼンテーションサーバ206に(例えばブラウザ608を使用して)電子プレゼンテーション用データをアップロードすることができるブラウザ608を使用する。ブラウザ608においては、DHTMLやCFML (Cold Fusion Markup Language) などの様々なマークアップ言語の解釈が許容されることが好ましい。CFMLはデータベースに接続することを可能にし、データベースの照会、データベース中のデータの変更、電子メールの送信、ページ毎の照会結果の出力など様々なデータベース機能を有するタグを含む。

【0051】プレゼンテーションサーバ206上で実行中のHTTPサーバ601は、受信したDHTML/CFMLメッセージを処理する。データベースに向けて送られたCFMLコマンドはCF (コールドフュージョン) サーバ602へ転送される。CFサーバは、要求された1つまたは複数のデータベースコマンドを実行するためにデータベースサーバ603とインターフェースする。例えばクライアントPC207から受信したメッセージには、要求に含まれる基準を満たすデータベースコードを取り出すために、データベースSQL (構造化照会言語) の {select} コマンドが含まれる場合がある。さらに、メールアドレス604を介して電子メールを送信するためにCFサーバ602を使用することができる。

【0052】プレゼンテーションサーバ206にアップロードされた電子プレゼンテーション用データ (例えばブラウザ608を使用してクライアントPC207からアップロードされた電子プレゼンテーション用データ) を探し出すために、プレゼンテーションシステムコンピュータ202上で実行中のブラウザ408を使用することができる。以下で詳述するように、記憶された電子プレゼンテーション用データの探索を容易にするために、電子プレゼンテーション用データに関連付けられた1つまたは複数のプロパティを使用して本発明のUIを使用することができる。

【0053】プレゼンテーションサーバ206からプレゼンテーションシステムコンピュータ202に送信されるプレゼンテーションのページを生成するために、プレゼンテーションサーバ206にアップロードされた電子プレゼンテーション用データを使用することができる。プレゼンテーションのページは、データベースサーバ603を介してアクセス可能なデータベースに記憶されているデータを使用して動的に作製または変更することができる。

【0054】ブラウザ408はこのプレゼンテーションページを受け取る。JavaScript409は、プレゼンテーションサーバ206から受け取った画像をプロジェクト203に出力するために、制御コンポーネント410とプレゼンテーションソフトウェア410にインターフェースを提供する。このようなプレゼンテーションの制御は、前述のようにデスクトップ機能403によってプレゼンテーションシステムコンピュータ202に遠隔からアクセスする参加者用コンピュータ204から提供することができる。さらに、プレゼンテーションの制御は、プレゼンテーションシステムコンピュータ202への直接的なアクセスによっても行うことができる。

【0055】上記の例において、電子プレゼンテーション用データはクライアントPC207からアップロードされる。また、参加者用コンピュータ204ならびにプレゼンテーションシステムコンピュータ202からも、電子プレゼンテーション用データをプレゼンテーションサーバ206にアップロードすることができる。

【0056】電子プレゼンテーション用データは、プレゼンテーションシステム200からアクセス可能などの位置からでも取り出すことができる。電子プレゼンテーション用データを記憶しているサーバは、例えばセキュリティ機能のないイントラネットサーバであっても、セキュリティ機能のあるイントラネットサーバであっても、セキュリティ機能のあるインターネットサーバであってもよい。プレゼンテーションシステム200はイントラネットサーバへのアクセス権を与えることができ、そのサーバがインターネットサーバの場合、プレゼンテーションシステム200はインターネットへのゲートウェイとインターネットサーバへのアクセス権とを与えることができる。

【0057】ユーザ提供による個別化されたリンクリストを使用することも可能である。ユーザがファイルをサーバに保管しているときに、ユーティリティを使用してその個別化されたリンクリストを自動更新し、そのサーバへのリンクを含めることができる。ユーザは、そのリンクリストの電子コピーをそのプレゼンテーションへ取り込むことができるし、プレゼンテーションシステム200を介してアクセス可能な位置からリンクリストにアクセスすることもできる。

【0058】さらに、プレゼンテーションシステム200

0のUIは、所望の資料を含むサーバに到達するために参加者または他のユーザが使用できるナビゲーションツールを提供する。本発明は、その資料に関連付けられたプロパティをサーチすることによって電子プレゼンテーション用データまたは他のプレゼンテーション資料を捜し出すことを容易にする。例えばそのようなプロパティには、会議情報（例えば部屋、時刻、日付、名前）、参加者情報（例えばプレゼンター名および他の参加者名）、プレゼンテーションシステム情報（例えばシステム定義情報）ならびにその資料に関連付けられたファイル名が含まれる場合がある。

【0059】ユーザがプレゼンテーションシステム200を介してアクセス可能なサーバにプロパティを記憶させるために、その資料をアップロードした時点で資料にプロパティを割り当てることができる。このアップロードする機能に加え、そのアップロード機能の一部または別個のスケジュールプログラムを使用してプロパティを割り当てることができる。したがって、例えば会議室を予約するために使用される情報（例えば時刻、日付、プレゼンター名、1つまたは複数の参加者名、プレゼンテーションシステム）を、会議中にプレゼンテーションの一部として使用されるべき資料に関連付けることができる。

【0060】プレゼンテーション用の資料にアクセスできるように、プレゼンテーション資料に関連付けられたプロパティは、その資料の位置を判定するのに用いることができる。

【0061】次いで、プレゼンテーションに関連付けられた資料を捜し出すために1つまたは複数のプロパティを使用することができる。例えば、所与の会議室に関連付けられた資料、または所与の会議日時、会議名（またはタイトル）およびプレゼンテーションに関連付けられた資料を捜し出すためにサーチを行うことができる。他のサーチ基準の例としては、限定的ではないが、所与のプレゼンテーションシステム、会議名、会議日時、およびプレゼンター名に基づくサーチが挙げられる。

【0062】プレゼンテーションシステムのサーチ基準が使用される場合、可能なプレゼンテーションシステムを列挙した画面が表示される。選択されたプレゼンテーションシステムを使用することによって、その選択されたプレゼンテーションに対して予定された会議リストをプレゼンター名と併せて表示させ、時刻順に並べることができる。「会議名サーチ」の結果、例えばユーザがその中から選択できる会議をタイトル別に列挙した表示が得られる。別の例では、ユーザは、プレゼンター名のリストから選択したプレゼンター名を使用して資料をサーチすることができる。その結果として得られる表示は、選択されたプレゼンターに関連付けられた会議名のリストを提供する。

【0063】図8に、本発明に従って資料に関連付けら

れた1つまたは複数のプロパティを使用してプレゼンテーション資料を捜し出す処理ステップの流れ図を示す。

【0064】ステップS801では、ユーザ情報を要求するページ（例えばユーザ名およびパスワード情報）が表示される。ステップS802では、ユーザ情報が入力済みかどうかの判定がなされる。入力済みでない場合、入力待ちうけてステップS801で処理が繰り返す。入力済みの場合、サーチ中の（1つまたは複数の）サーバがそのユーザ情報を確認するようにそのユーザ情報を送信するためにステップS803へ処理が移す。

【0065】ステップS804では、その情報が成功裏に確認されたことをサーバ応答が示しているかどうかの判定がなされる。成功裏に確認されたことが示されていない場合、そのユーザ情報の再入力要求するようにステップS801へ処理を戻す。また、そのユーザ情報が成功裏に確認された場合、サーチ基準を選択するためのページを表示するようにステップS805へ処理が進む。

【0066】ステップS806では、サーチ基準が入力済みかどうかの判定がなされる。入力済みでない場合、入力待ちうけてステップS805で処理が繰り返す。しかし、（ステップS806で）そのサーチ基準入力が受信済みであると判定されると、その受信したサーチ基準を使用してサーチを実行するためにステップS807へ処理が進む。ステップS808ではそのサーチ結果が表示される。

【0067】ステップS809では、追加サーチが要求されたかどうかの判定がなされる。例えば、最初の「会議室」サーチを会議名に基づくサーチによって補足することができる。したがって、（ステップS809で）追加サーチがあると判定されると、追加サーチの基準を選択するためのフィールドおよび/または入力フィールドのあるページを表示するようにステップS805で処理が繰り返す。

【0068】（ステップS809で）追加サーチは行われずと判定されると、ファイルアクセス情報を表示するためにステップS810へ処理が進む。プレゼンテーションはステップS811で終了する。

【0069】セキュリティ機能のあるサーバから送信されるべき資料は、暗号化され、セキュリティ機能のある（例えばHTTP（ハイパーテキスト転送プロトコル）セキュアソケット層）接続を介して送信される。そして、宛先に到達した時に解除することができる。

【0070】また、本発明を使用して参加者間でコラボレーションを確立することができる。その場合、プレゼンテーションシステムコンピュータ202上で実行中のコラボレーションアプリケーションは、参加者にデータ共有を可能にするデスクトップ共有機能403によって共有することができる。図7に、本発明によるコラボレーションのアーキテクチャの概要を示す。

【0071】好ましい実施形態において、プレゼンテーションシステムコンピュータ202は、デスクトップ共有機能403のコラボレーション（またはデータ共有）コンポーネントを実行中である。あるいは、他のコラボレーション、すなわちデータ共有、のプログラムコードを、デスクトップ共有機能403と組み合わせて使用することができる。デスクトップ共有機能403を実行している参加者用コンピュータ204の1つまたは複数のインスタンスは、プレゼンテーションシステムコンピュータ202上で実行中のコラボレーションプログラムにインターフェースする。

【0072】例えばコラボレーションソフトウェアがプレゼンテーションからの画像を表示する場合、参加者は本発明のコラボレーション機能を使用してプレゼンテーション画像に注釈を追加することができる。この注釈を含むプレゼンテーション画像は、プレゼンテーションネットワークおよび/または外部ネットワーク208（例えばプレゼンテーションシステムコンピュータ202、参加者用コンピュータ204の1つまたは複数のインスタンス、プレゼンテーションサーバ206等）によってアクセス可能なデータ格納部に保管（archive）することができる。

【0073】ユーザからの入力を受信し、出力を表示するために、本発明ではUIが使用される。本発明ではウェブベースのUIを使用し、各UIページがHTTPサーバ（例えばHTTPサーバ400）からHTTP接続（例えばHTTP接続411）を介してHTML文書として転送されることが好ましい。クライアント側（例えば参加者用コンピュータ204）では、ブラウザ406はHTML文書を受け取り、その文書に含まれるページ定義に基づいてディスプレイを生成し、ブラウザ406内で提出された応答をHTTPサーバ400に戻す。

【0074】図9に、本発明に従って参加者用コンピュータ204で使用する可能性があるUIの初期ディスプレイを示す。ディスプレイ900は、機能リスト903を含む左フレーム部分901と、追加機能選択を含む右フレーム部分902とを備える。

【0075】ユーザは、機能リスト903の「プレゼンテーション」機能を選択することによって、図10Aから10Cを参照しながら説明されるUIを使用してプレゼンテーションに対する設定を提供することができる。機能リストの「コラボレーション」機能を選択することによって、図11を参照して説明されるUIのディスプレイが提示され、ユーザがコラボレーションに対する設定を指定することを可能にする。図12Aおよび12Bに、機能リスト903の「周辺制御」機能の選択に responding 表示されるUIの一例を示す。また、図13Aから13Eに、「管理モード」機能選択に関連するUIページの一例を示す。

【0076】また、選択に応答して提供されるUIの例

を、図14、15、16Aから16Dおよび17を参照しながら説明する。これらは参加者用コンピュータ204上に表示されデスクトップ共有機能403を使用してプレゼンテーションシステムコンピュータ202から共有される。

【0077】図10Aに、図9の機能リスト903の「プレゼンテーション（Presentation）」機能の選択に回答したディスプレイ1000を示す。左フレーム部分1001は、図9にあるような機能リスト903を含む。右フレーム部分1002は、プレゼンテーションに参加者用コンピュータ204から行なうか、プレゼンテーションシステムコンピュータ202から行なうかを選択できる機能を提供する。さらに、右フレーム部分1002によって、ユーザは会議資料（例えば電子プレゼンテーション用データやコラボレーション文書）をアーカイブすることができる。

【0078】ユーザが参加者用コンピュータ204からのプレゼンテーションを行なうことを希望する場合、図10Bが示される。ディスプレイ1010には、左フレーム部分1011と機能リスト903が含まれる。右フレーム部分1012により、ユーザは、プレゼンテーションシステムコンピュータ202に送信されるべき電子プレゼンテーション用データを含むファイルを識別することができる。「ブラウズ（Browse）」機能は、ユーザが、送信されるべき資料を捜し出すことを可能にする。前述の通り、所望の資料を捜し出すことを容易にするためにサーチ基準を使用することができる。

【0079】ディスプレイ1010からプレゼンテーションを開始することができる。それがまだ実行中でない場合、デスクトップ共有機能403が参加者用コンピュータ204および/またはプレゼンテーションシステムコンピュータ202上で開始され、これら2者間で接続412が確立される。

【0080】プレゼンテーションシステムコンピュータ202からのプレゼンテーションを行なうようディスプレイ1000で選択がなされる場合、ディスプレイ1020が示される。ディスプレイ1020には、左フレーム部分1021と機能リスト903が含まれる。右フレーム部分1022によって、ユーザは、プレゼンテーションシステムコンピュータ202に送信されるべき、電子プレゼンテーション用データを含むファイルを識別することができる。「ブラウズ」機能によって、ユーザは、送信されるべき資料を捜し出すことができる。所望であれば、サーチ基準を使用してその所望の資料を捜し出すことを容易に行なえるようにすることができる。

【0081】図11のディスプレイ1100は、コラボレーションに参加するべく図9の右フレーム部分902でなされた選択に回答して表示されるページの一例を示している。左フレーム部分1101における機能リスト903の表示に加え、ディスプレイ1100には、プレ

ゼンテーションシステムコンピュータ202によって確認されるパスワードを入力することによって、ユーザに、プレゼンテーションシステムコンピュータ202との接続及びコラボレーションセッションを可能にする右フレーム部分1102が含まれる。コラボレーションパスワードはコラボレーションに関連付けられた設定の1つとして割り当てることができる。このことについては、図17を参照しながら以下で詳述する。

【0082】機能リスト903の「周辺制御(Peripheral Control)」機能を紹介してアクセス可能な周辺制御ディスプレイの例を図12Aから12Bに示す。図12Aと12Bのそれぞれは、左フレーム部分1201に機能リスト903を表示する。

【0083】図12Aを参照すると、プロジェクト203のための調整可能なコントロールを表示するためのオプションである、無線設定用のディスプレイガイドとデジタルポイント(例えばポイントデバイス205)設定用のディスプレイガイドのどちらかをユーザは選択することができる。

【0084】図12Bを参照すると、右フレーム部分には、電源(Power)、輝度(Brightness)、ズーム(Zoom)、焦点(Focus)、音量(Volume)、キーストーン(KeyStone)および入力モード(Input Mode)を含むプロジェクト203の調整可能なコントロール部が含まれる。図5を参照しながら前述したように、右フレーム部分1212から受け取った入力に応じて、参加者用コンピュータ204またはプレゼンテーションシステムコンピュータ202からプロジェクト203にプロジェクト制御コマンドを送信することができる。

【0085】図13Aから13Eに、機能リスト903から「管理モード」を選択することによって開始される管理要求に応答するために使用されるUIディスプレイの例を示す。図13Aと13Eはそれぞれ左フレーム部分1301を含む。図13Aの左フレーム部分1301は機能リスト903を表示し、図13Bから図13Eの左フレーム部分1301は管理者モード機能リストを表示している。

【0086】図13Aを参照すると、管理機能へのアクセスを制限するために使用することができるパスワード(例えば管理者パスワード)が右フレーム部分1302に入力される。一旦、このパスワードが確認されるとディスプレイ1310が提示され、このディスプレイによってユーザはシステム構成とプロジェクト構成の管理機能カテゴリから選択することが可能になる。

【0087】システム構成が選択された場合、ディスプレイ1320が提示され、右フレーム部分1322によってユーザはプレゼンテーションシステム200の名前、プロジェクト203のモデルならびに管理者パスワードの設定を識別することが可能になる。管理者パスワードは、ディスプレイ1330の右フレーム部分133

2を使用して設定される。

【0088】ディスプレイ1310におけるプロジェクト203を再構成するための選択に応じてディスプレイ1340が表示される。管理者は、右フレーム部分1342でプレゼンテーションシステム200の設定を調整することができる。なお、ディスプレイ1340へのアクセスは、管理者パスワードを持つユーザだけに限定される。したがって、(例えばディスプレイ1210によって)全員に与えられるわけではない調整(例えばプロジェクト制御機能)をディスプレイ1340に含めることができる。

【0089】本発明は、デスクトップ共有機能403を使用して参加者用コンピュータ204との共有が可能なプレゼンテーションシステムコンピュータ202上にUI1を表示するための機能を提供する。プレゼンテーションシステム200のUIの一例を、図14、15、16Aから16Dおよび17を参照しながら説明する。ここで示すディスプレイは、プレゼンテーションシステムコンピュータ202から、共有される参加者用コンピュータ204上に表示される。

【0090】ここで示される表示例は、そのディスプレイの起源を示すために、参加者用コンピュータ204に直接提供されるディスプレイとは若干異なる作成されている。しかし、本発明の目的のために、参加者用コンピュータ204上のディスプレイとプレゼンテーションシステムコンピュータ202上のディスプレイとは異なるようにする必要はない。図14、15、16Aから16Dおよび17の各ディスプレイには、左フレーム部分1401と機能リスト903が含まれる。図16Aから16Dは、アイコンを使用した若干異なる方法で機能リスト903を表示する。

【0091】図14を参照すると、参加者用コンピュータ204を使用する参加者は、例えばプレゼンテーションシステムコンピュータ202に接続するためのデスクトップ共有機能403と、ディスプレイ1400を定義するHTMLファイルとを使用して初期ディスプレイ1400にアクセスすることができる。ディスプレイ1400には、電子プレゼンテーション用データを開きプレゼンテーションを開始するオプション、プレゼンテーションを準備するオプション、コラボレーションを開始するオプション、プロジェクトを制御するオプションが含まれる。

【0092】ディスプレイ1500と右フレーム部分1502を使用して、参加者は、そこからプレゼンテーション資料を取り出すサーバ(例えばプレゼンテーションシステムコンピュータ202、プレゼンテーションサーバ206および/または他の記憶場所)を指定することができる。図16Aから16Dは、名前によってプレゼンテーション資料を指定する機能、またはプレゼンテーション資料をサーチする機能を提供する。

【0093】具体的には、図16Aのディスプレイ1600は、ログインし、参加者のアクセス特権を確認するために使用できるユーザ情報と要求するための画面である。ディスプレイ1610の右フレーム部分1612により、ユーザは、文書識別子（例えばファイル名）を入力するか、それと希望の資料に関連付けられた1つまたは複数のプロパティを使用してキーワードサーチを実行するかを選択できる。ユーザがサーチの実行を選択した場合、ディスプレイ1620の右フレーム部分1622によって、ユーザは、キーワードサーチかつ/または内容（文書またはファイルの内容）に基づくサーチを実行することができる。サーチの結果は、ディスプレイ1630の右フレーム部分1632でみることができる。

【0094】参加者は、プレゼンテーションシステムコンピュータ202と参加者用コンピュータ204のどちらからディスプレイ1700を使用してコラボレーションセッションを開始することができる。参加者は、右フレーム部分1702でコラボレーションセッション用のパスワードを識別する。

【0095】以上、特定の例示的な実施形態に関して本発明を説明した。しかし、本発明は前述の実施形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨および範囲を逸脱することなく、当業者が様々な変更および修正を行うことが可能であることが理解されよう。

【0096】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0097】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリアダプタ、ROMなどを用いることができる。

【0098】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているOS（オペレーティングシステム）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0099】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に

基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図1A】 プロジェクトおよびプレゼンターのコンピュータが施設の既存ネットワークインフラストラクチャに接続されている従来のプレゼンテーションアーキテクチャを示す図である。

【図1B】 プロジェクトおよびプレゼンターのコンピュータが施設の既存ネットワークインフラストラクチャに接続されている従来のプレゼンテーションアーキテクチャを示す図である。

【図2】 専用ネットワークを有し、かつ外部ネットワークに接続可能であり、接続により外部資源へのアクセスが可能なプレゼンテーションシステムのアーキテクチャの概略図である。

【図3】 本発明によるコンピュータシステムの内部アーキテクチャのブロック図である。

【図4】 本発明による参加者用コンピュータ204からのプレゼンテーションを保持するためのアーキテクチャを示す図である。

【図5】 本発明に従ってプロジェクトを制御するためのアーキテクチャの概略図である。

【図6】 本発明により、プレゼンテーションシステムからアクセス可能なプレゼンテーションサーバが記憶している電子プレゼンテーション用データを使用してプレゼンテーションを保持するために本発明と共に使用することができるアーキテクチャの概略図である。

【図7】 本発明によるコラボレーションのアーキテクチャの概略図である。

【図8】 本発明により、資料に関連付けられた1つまたは複数のプロパティを使用してプレゼンテーション資料を抽出し処理ステップの流れ図である。

【図9】 本発明で使用する事ができるUIの初期ディスプレイを示す図である。

【図10A】 本発明にしたがってユーザがプレゼンテーションに対する設定を提供できるように、機能リスト903の「プレゼンテーション」機能が選択された時に使用することができるUIの一例を示す図である。

【図10B】 本発明にしたがってユーザがプレゼンテーションに対する設定を提供できるように、機能リスト903の「プレゼンテーション」機能が選択された時に使用することができるUIの一例を示す図である。

【図10C】 本発明にしたがってユーザがプレゼンテーションに対する設定を提供できるように、機能リスト903の「プレゼンテーション」機能が選択された時に使用することができるUIの一例を示す図である。

【図11】 本発明に従ってコラボレーションに対する設定を指定するように機能リストの「コラボレーション」

機能が選択された時に使用することができるUIの一例を示す図である。

【図1 2 A】本発明による機能リストの「周辺制御」機能の選択に応答して表示されるUIの一例を示す図である。

【図1 2 B】本発明による機能リストの「周辺制御」機能の選択に応答して表示されるUIの一例を示す図である。

【図1 3 A】本発明による管理設定入力用「管理モード」機能選択に関連付けられたUIの一例を示す図である。

【図1 3 B】本発明による管理設定入力用「管理モード」機能選択に関連付けられたUIの一例を示す図である。

【図1 3 C】本発明による管理設定入力用「管理モード」機能選択に関連付けられたUIの一例を示す図である。

【図1 3 D】本発明による管理設定入力用「管理モード」機能選択に関連付けられたUIの一例を示す図である。

【図1 3 E】本発明による管理設定入力用「管理モード」機能選択に関連付けられたUIの一例を示す図である。

【図1 4】本発明に従ってプレゼンテーションシステムコンピュータ上に表示され、参加者用コンピュータからアクセス可能なUIの選択に応答して提供されるUIの

例を示す図である。

【図1 5】本発明に従ってプレゼンテーションシステムコンピュータ上に表示され、参加者用コンピュータからアクセス可能なUIの選択に応答して提供されるUIの例を示す図である。

【図1 6 A】本発明に従ってプレゼンテーションシステムコンピュータ上に表示され、参加者用コンピュータからアクセス可能なUIの選択に応答して提供されるUIの例を示す図である。

【図1 6 B】本発明に従ってプレゼンテーションシステムコンピュータ上に表示され、参加者用コンピュータからアクセス可能なUIの選択に応答して提供されるUIの例を示す図である。

【図1 6 C】本発明に従ってプレゼンテーションシステムコンピュータ上に表示され、参加者用コンピュータからアクセス可能なUIの選択に応答して提供されるUIの例を示す図である。

【図1 6 D】本発明に従ってプレゼンテーションシステムコンピュータ上に表示され、参加者用コンピュータからアクセス可能なUIの選択に応答して提供されるUIの例を示す図である。

【図1 7】本発明に従ってプレゼンテーションシステムコンピュータ上に表示され、参加者用コンピュータからアクセス可能なUIの選択に応答して提供されるUIの例を示す図である。

【図1 A】

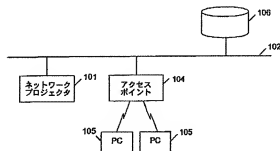


Fig. 1A

【図1B】

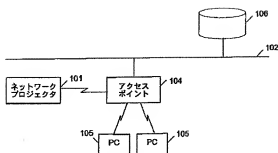


Fig. 1B

【図2】

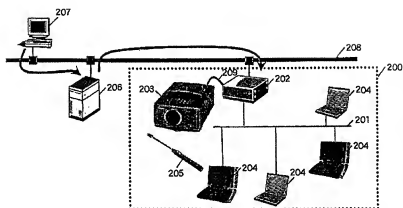


Fig. 2

【図 3】

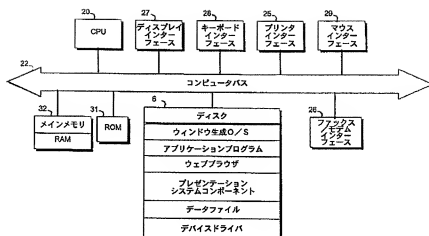


Fig. 3

【図 4】

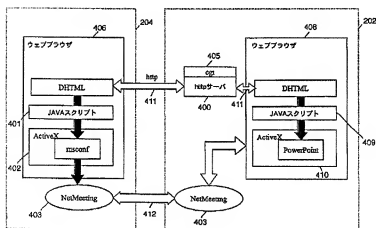


FIG. 4

【図 5】

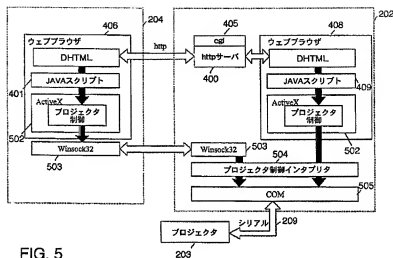


FIG. 5

【図 6】

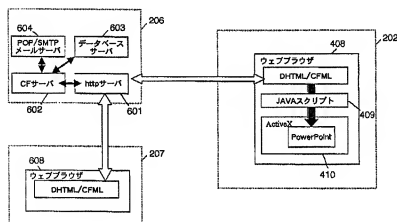


FIG. 6

【図 7】

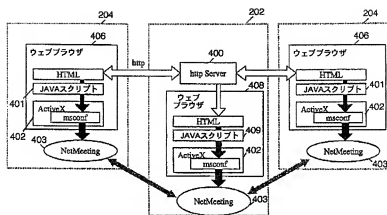


FIG. 7

【図 8】

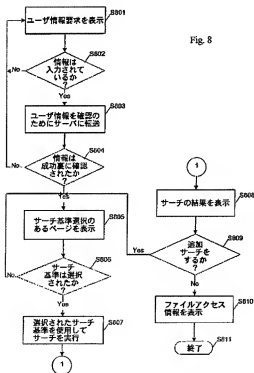


Fig. 8

【図 9】

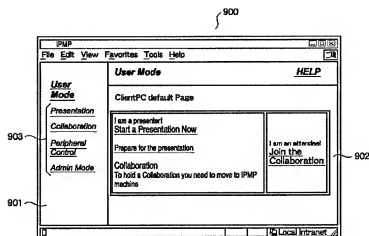


Fig. 9

【図 10 A】

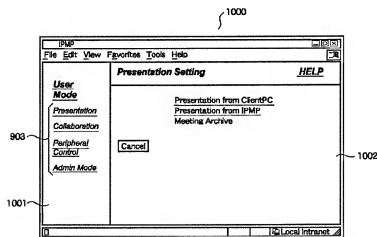


Fig. 10A

【図 10 B】

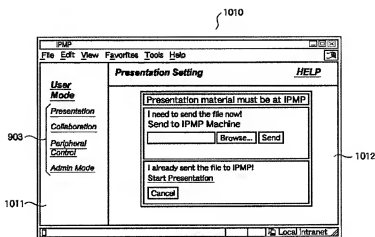


Fig. 10B

【図 10 C】

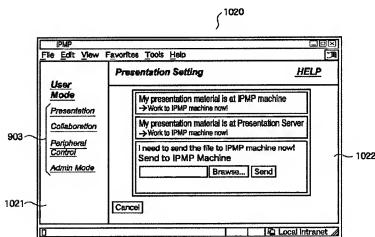


Fig. 10C

【圖 1 1】

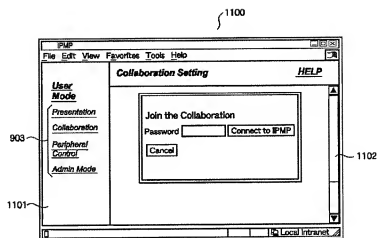


Fig. 11

【圖 1 2 A】

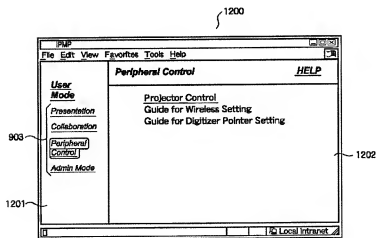


Fig. 12A

【図 1 2 B】

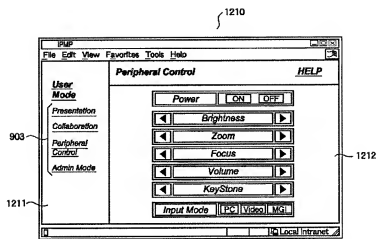


Fig. 12B

【図 1 3 A】

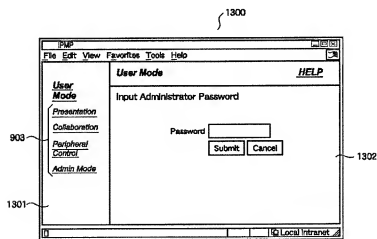


Fig. 13A

【図 13 B】

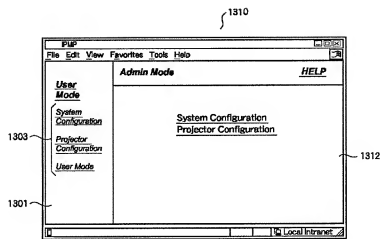


Fig. 13B

【図 13 C】

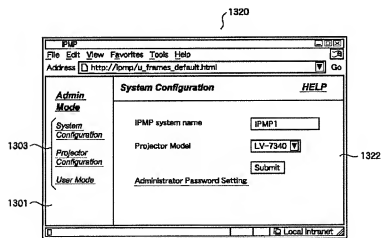


Fig. 13C

【図 13 D】

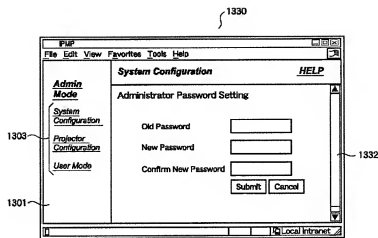


Fig. 13D

【図 13 E】

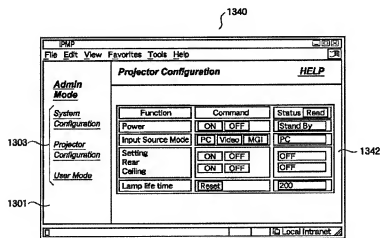


Fig. 13E

【图 1 4】

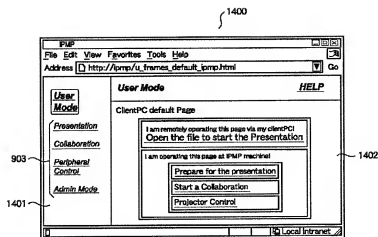


Fig. 14

【图 1 5】

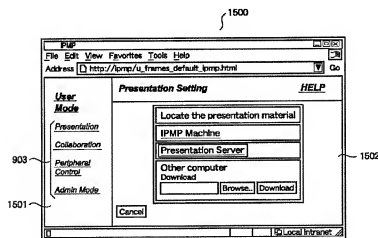


Fig. 15

[図 1 6 A]

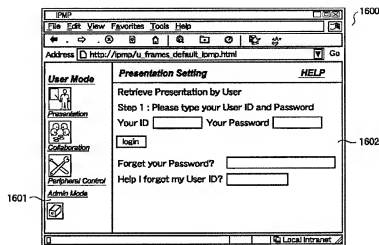


Fig. 16A

[図 1 6 B]

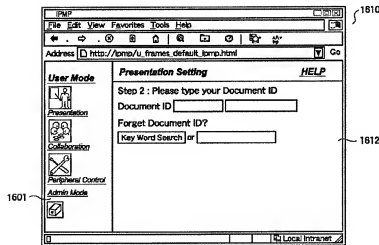


Fig. 16B

【図16C】

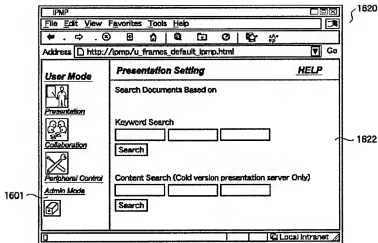


Fig. 16C

【図16D】

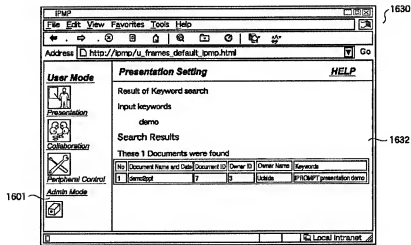


Fig. 16D

【図 17】

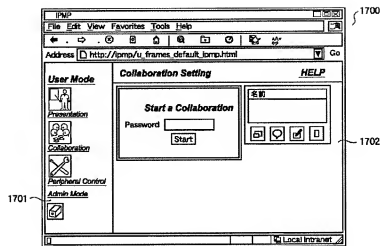


Fig. 17

フロントページの続き

(72)発明者 田中 貞浩
アメリカ合衆国 カリフォルニア州
92612, アーバイン, イノベーション
ドライブ 110 キヤノン インフォメ
ーション システムズ, インク. 内

(72)発明者 ロバート デイ. ワーズワース
アメリカ合衆国 カリフォルニア州
92612, アーバイン, イノベーション
ドライブ 110 キヤノン インフォメ
ーション システムズ, インク. 内

JP-A-2002-175254

(43) Date of publication:

June 21, 2002 (Heisei 14)

(22) Filing date of application:

5 September 18, 2001 (Heisei 13)

(32) Priority date:

September 18, 2000 (Heisei 12)

(71) Applicant: Canon Inc.

10 (54) [Title of the Invention]

PRESENTATION SYSTEM AND METHOD

(57) [Abstract] (there is a modification)

[Problem]

15 An electronic presentation system which can be
connected to an external network is provided.

[Solution]

A presentation system 200 which has a
presentation network 201 for mutually connecting a
20 presentation apparatus and one or a plurality of
computers for participants, provides a plurality of
methods for performing the presentation, and can use a
collaboration function is provided. Further, when an
external network 208 permits an access to resources of
25 the external network, the presentation system 200
enables the access. Although the system provides
simultaneous remote control of a projector 203 of the

presentation system 200, it also provides a mechanism which can limit such an access in a desired case.

[Claims]

[Claim 1]

A presentation system comprising:

a system computer; and

5 a digital projector coupled with the system
computer in order to project a presentation image,
characterized in that the digital projector is
connected to the system computer through a dedicated
network.

10 [Claim 2]

A presentation system according to claim 1,
characterized in that the presentation system is
connected to an external network and is further
constructed so that the system computer provides an
15 access between the dedicated network and the external
network.

[Claim 3]

A presentation system according to claim 2,
characterized in that the system computer limits an
20 access from the dedicated network to the external
network.

[Claim 4]

A presentation system according to claim 3,
characterized in that an access privilege of a user is
25 used in order to discriminate whether or not the access
to the external network has been permitted.

[Claim 5]

A presentation system according to claim 2, characterized in that data for an electronic presentation is transmitted to the system computer through the external network.

5 [Claim 6]

A presentation system according to claim 5, characterized in that the presentation image is formed by presentation software which is being executed on the system computer.

10 [Claim 7]

A presentation system according to claim 6, characterized in that a computer for a participant has been coupled with the system through the dedicated network, and control of the presentation software can
15 be executed by the system computer and the computer for the participant.

[Claim 8]

A presentation system according to claim 2, characterized in that the presentation image can be
20 received through the external network from a presentation server which can access.

[Claim 9]

A presentation system according to claim 1, characterized in that one or a plurality of computers
25 for participants is mutually connected to the system computer through the dedicated network.

[Claim 10]

A presentation system according to claim 9,
characterized in that the one or plurality of computers
for the participants executes a collaboration function
by sharing a collaboration session which is being
5 executed on the system computer.

[Claim 11]

A presentation system according to claim 1,
characterized in that the system computer forms a user
interface (UI) and the user interface (UI) can be
10 accessed from one or a plurality of computers for
participants coupled with the dedicated network.

[Claim 12]

A presentation system according to claim 11,
characterized in that a display of the UI is displayed
15 by browser software which is transmitted to the one or
plurality of computers for the participants by a
standard communication protocol and is being executed
on the one or plurality of computers for the
participants.

20 [Claim 13]

A presentation system according to claim 11,
characterized in that a display of the UI is displayed
by browser software which is transmitted to the system
computer by using a standard communication protocol and
25 is being executed on the system computer, and the one
or plurality of computers for the participants shares
control of the browser software of the system computer.

[Claim 14]

A presentation system according to claim 13,
characterized in that in order to exclude the other
computers for the participants from the sharing of the
5 control of the system computer, one of the one or
plurality of computers for the participants uses the
browser software of the system computer and the UI.

[Claim 15]

A presentation system according to claim 12,
10 characterized in that the standard communication
protocol is a hypertext transfer protocol.

[Claim 16]

A presentation system according to claim 1,
characterized in that the projector and the system
15 computer are single components.

[Claim 17]

A presentation system according to claim 1,
characterized in that the system computer is
constructed so as to extract an accessible data for an
20 electronic presentation through the dedicated network.

[Claim 18]

A presentation system according to claim 1,
characterized by further comprising a user interface
which enables a user to access a server in which the
25 data for the electronic presentation has been stored.

[Claim 19]

A presentation system according to claim 18,

characterized in that the access is based on an access privilege associated with the user.

[Claim 20]

5 A presentation system according to claim 18, characterized in that at least one property is associated with the data for the electronic presentation and the access is based on at least the one property.

[Claim 21]

10 A presentation system according to claim 20, characterized in that the data for the electronic presentation has been stored in one or a plurality of files and at least the one property includes a file name.

15 [Claim 22]

A presentation system according to claim 20, characterized in that at least the one property includes a date of the presentation.

[Claim 23]

20 A presentation system according to claim 20, characterized in that at least the one property includes a location of the presentation.

[Claim 24]

25 A presentation system according to claim 20, characterized in that at least the one property includes a title of a conference.

[Claim 25]

A presentation system according to claim 20,
characterized in that at least the one property
includes a name of the presentation system.
[Claim 26]

5 A presentation system according to claim 20,
characterized in that at least the one property
includes a name of a presenter.
[Claim 27]

A presentation system according to claim 1,
10 characterized in that the network is a wireless network.
[Claim 28]

A presentation system according to claim 1,
characterized in that the network is a wired network.
[Claim 29]

15 A method of forming a presentation by using a
presentation system including a system computer and a
digital projector coupled with the system computer
through a dedicated network, characterized by
comprising the steps of:

20 transferring an electronic presentation to the
presentation system; and

forming at least one presentation image of the
electronic presentation by the system computer.
[Claim 30]

25 A presentation method according to claim 29,
characterized in that the step of forming at least one
presentation image further includes

a step of controlling the system computer from a remote place by using a computer for a participant coupled with the presentation system through the dedicated network.

5 [Claim 31]

A presentation method according to claim 30, characterized in that the step of controlling the system computer from the remote place further includes a step of controlling the system computer in order to
10 form a projector control command for controlling the projector.

[Claim 32]

A presentation method according to claim 29, characterized in that the step of transferring the
15 electronic presentation to the presentation system further includes

a step of transferring data for the electronic presentation to the presentation system.

[Claim 33]

20 A presentation method according to claim 29, characterized in that the step of transferring the electronic presentation to the presentation system further includes

a step of allowing the presentation system to
25 extract at least one page of the electronic presentation.

[Claim 34]

A presentation method according to claim 29, characterized in that the electronic presentation is transferred from a computer for a participant coupled with the presentation system.

5 [Claim 35]

A presentation method according to claim 29, characterized in that the presentation system is coupled with an external network, and the electronic presentation is transferred to the presentation system
10 from a server through the external network.

[Claim 36]

A presentation method according to claim 29, characterized in that the step of transferring the electronic presentation to the presentation system
15 further includes steps of
displaying a user interface,
receiving an input including a search reference,
and

searching for the electronic presentation by
20 using the search reference.

[Claim 37]

A presentation method according to claim 36, characterized in that the search reference designates at least one property associated with the electronic
25 presentation.

[Claim 38]

A presentation method according to claim 37,

characterized in that at least the one property
includes a date of the presentation.

[Claim 39]

A presentation method according to claim 37,
5 characterized in that at least the one property
includes a location of the presentation.

[Claim 40]

A presentation method according to claim 37,
characterized in that at least the one property
10 includes a title of a conference.

[Claim 41]

A presentation method according to claim 37,
characterized in that at least the one property
includes a name of the presentation system.

15 [Claim 42]

A presentation method according to claim 37,
characterized in that at least the one property
includes a name of a presenter.

[Claim 43]

20 A presentation method according to claim 36,
characterized by further comprising the steps of:
obtaining user information;
discriminating an access privilege based on the
user information; and
25 restricting an access to the electronic
presentation based on the discrimination about the
access privilege.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Technical Field Pertinent to the Invention]

The invention relates to a presentation system
5 and, more particularly, to an electronic presentation
system which can be connected to an external network.

[0002]

[Related Art]

In order to assist a creation of a multimedia
10 presentation, software such as Microsoft Power Point
(trademark), Corel Presentation (trademark), or the
like enables the user to form data for an electronic
presentation and display the contents (for example,
slide) of the electronic presentation by using an
15 output device. The electronic presentation can be
displayed by using a monitor of a computer. There is a
case where it is effective if a presentation group
and/or its location is small. However, at a larger
group/location, it is useful if the electronic
20 presentation can be provided by a larger scale.

[0003]

Generally, an external output device such as a
television of a large screen or the like is connected
to a personal computer (for example, computer of a
25 presenter) which stores the data for the electronic
presentation for outputting a presentation image to be
displayed onto its television display screen and is

used. Further, a projector which can be connected to the computer of the presenter and can project an output from presentation software that is being executed on the computer of the presenter onto a physical surface
5 such as screen, wall, white board, or the like has been sold from various dealers.

[0004]

[Problem to be solved by the Invention]

In order to make an electronic presentation, the
10 presenter generally needs at least: the data for the electronic presentation stored in one or a plurality of files; and software for controlling the projector for forming a presentation image. Since the files including the data for the electronic presentation are
15 ordinarily very large, it is necessary to store them into a plurality of portable storing disks (for example, floppy (registered trademark) disks). In the case where they have been compressed by using compressing software and stored in order to assure a storing space,
20 it is necessary to decompress the compression before the presentation. To avoid those problems, the presenter generally stores the files into a hard disk of his own unique computer and, in this state, carries the computer to facilities or a conference room where
25 the projector is put.

[0005]

However, the presenter has to previously connect

his computer to the projector before making the presentation. Such a connection is made by connecting the computer of the presenter and the projector by cables (for example, a serial cable for transmitting a control signal and a video cable for transmitting a video output). When there is a plurality of presenters, before the presentation of the next presenter is enabled to be started, the computer of the former presenter has to be physically disconnected from the projector and the computer of the next presenter has to be connected.

[0006]

Further, a position of the projector is generally determined based on a position of the surface where the presentation image should be projected. On the other hand, since the connection between the computer of the presenter and the projector is a hard wire connection, it is necessary to arrange them at close positions. Therefore, the position of the computer of the presenter is limited and there is also a case where it is not suitable for the presenter.

[0007]

Further, there is not a mechanism which can provide such an environment that the presenter shares presentation references together with the other participants (by using, for example, existing collaboration software) after the presentation or

executes cooperation work during the presentation or at the other time.

[0008]

In place of using the cable connection between
5 the projector and a notebook type computer, there is another presentation system as shown in Fig. 1A. According to this system, the projector and the computer of the presenter are connected to an existing network infrastructure (for example, Ethernet
10 (registered trademark) backbone) provided in the facilities.

[0009]

More specifically speaking, a projector 101 is a node on a network 102. The network 102 is formed by a
15 physical communication path or wiring for transmitting data by using a plurality of protocol layers. In order to form a presentation output, the projector 101 includes: operating system software (for example, Microsoft Windows CE (trademark)); and an electronic
20 presentation viewer which is used to display a PowerPoint file. An access point 104 is a node on the network 102 at which other instances of a PC 105 can be connected to the network 102. The access point 104 is a hub or bridge which does not have the function for
25 limiting the access to the network 102.

[0010]

Fig. 1B shows a modification of an architecture

shown in Fig. 1A. The network projector 101 is connected to the network 102 through the access point 104. Therefore, the access point 104 has a function for connecting the projector 101 besides the instances of the PC 105 to the network 102. In any of Figs. 1A and 1B, although the wireless connection is presumed as a connection between the access point 104 and the PC 105 or between the network projector 101 and the access point 104, it may be a hard wire connection.

10 [0011]

When the PC 105 is temporarily connected to the network 102 through the access point 104, the user of the PC 105 can access the resources connected to the network 102. Therefore, if one of the instances of the PC 105 is the computer of the presenter, the presentation files can be electronically transferred to the network projector 101 from the PC 105 through the network 102. However, in order to search for a desired file, it is necessary to use a "browsing" function of the standard operating system.

20 [0012]

Further, in the architectures shown in Figs. 1A and 1B, the instances of the PC 105 and the projector 101 are the network 102 and the nodes on the network 102 which does not have the function for limiting the access to the resources connected to the network 102. Therefore, the device (for example, PC 105) connected

as a node to the network 102 can get an access right to a data storage such as a data storage 106 or the like similarly connected to the network 102. The architectures shown in Figs. 1A and 1B do not have the
5 function for limiting the access through the network 102.

[0013]

In each of the foregoing methods, there is a case where it is indispensable to adjust settings (for
10 example, brightness, focus, and the like) of the projector or a case where it is desirable to enable a plurality of persons to control the projector by some methods. The projector can be controlled by directly operating a control section of the projector. Or, the
15 projector generally have a remote control device which enables a control command to be input to the projector from a remote place. However, the remote control device is a dedicated device whose function is limited and which each person who desires the control of the
20 projector has to successively share.

[0014]

Therefore, it will be useful to have a mechanism which is used when the electronic presentation that enables the computer of the presenter and the computer
25 for the participant to be connected to the projector is made easy while maintaining a network integration of the presentation facilities. Further, it will be

useful to have a mechanism which is connected to the existing network of the presentation facilities so that the participant is permitted to access the network resources (for example, access to the presentation file, Internet, or the like). It will be useful to have a mechanism which enables simultaneous remote control of the projector.

[0015]

[Means for Solving the Problem]

10 To cope with the foregoing problems, according to the invention, there is provided a presentation system having a presentation network for mutually connecting a presentation apparatus to one or a plurality of computers for participants, and this presentation
15 system provides a plurality of methods of executing the presentation and enables a cooperation working environment to be realized. Further, when an external network permits the access to external network resources, the presentation system operates as a bridge
20 (or another network mutual connecting mechanism) between the external network and the computers for the participants connected to the presentation network, thereby enabling the access to the external network resources. Although simultaneous remote control of the
25 presentation system projector is provided, the invention provides a mechanism which can limit such an access in a desired case.

[0016]

According to an embodiment of the invention, the presentation system has a presentation system computer coupled with a digital projector through a dedicated
5 network. Further, the presentation system is also connected to a computer for a presentation participant through the dedicated network. In the invention, it is presumed that one or both of a wired connection and a wireless connection form the dedicated network of the
10 presentation system. Further, the dedicated network can be connected to an external network (for example, local area network, Intranet, Internet, or the like). In this case, the presentation system functions as a network mutual connection (or access point) such as a
15 bridge or the like and is limited only to the accesses in which the access to the external network has been permitted. When the access has been permitted, the user of the dedicated network can access the resources of the external network such as presentation software
20 and/or electronic presentation files or the like and/or the resources of another external network.

[0017]

Therefore, the presentation system functions as a bridge between the node of the presentation system and
25 an arbitrary number of external networks. Generally, the accesses to the external network resources are based on the access privilege associated with a

requestor. As an example of the presentation nodes, a digital projector is included. There are a case where one or more computer systems for participants mutually connected to the dedicated network of the presentation system are included and a case where none of them is included.

[0018]

The invention provides flexibility to the execution of the presentation so that the presentation can be executed from the computer of the presenter or the presentation system computer. The invention also further provides a function for executing the presentation by using a presentation server connected to the presentation system.

15 [0019]

According to another embodiment of the invention, the presentation system enables the user of the presentation system to execute the cooperating work in the presentation through the dedicated network of the presentation system or participate in it by some methods.

[0020]

According to still another embodiment of the invention, the presentation system is constructed so as to form the presentation image from the stored electronic presentation files by the presentation server on the external network which can be accessed

through the presentation system.

[0021]

According to one or a plurality of embodiments of the invention, a user interface (UI) of a web base is used so that the participants can communicate with the presentation network or the presentation system and/or another computer system connected to the external network. This UI can be used to, for example, set up the presentation and/or collaboration (cooperation working environment), control a peripheral device (for example, presentation system projector), and execute the administrating operation. Further, the presentation system provides a UI which makes easy the access to the electronic presentation files which can be accessed through the presentation system network.

[0022]

The data for the electronic presentation can be accessed based on the name of the file including such data. Or, in order to access the data, one or a plurality of properties associated with the presentation and the data for electronic presentation can be used. As examples of such properties, keywords such as date of presentation, location of presentation, conference title, presentation system name and/or presenter names, and the like are included.

[0023]

A simple outline has been provided above so that

the invention can be promptly understood. Therefore, the invention will be able to be further completely understood by reading the following detailed description with reference to the accompanying drawings.

5 [0024]

[Mode for Carrying Out the Invention]

An exemplary embodiment of the invention will be described hereinbelow with reference to the accompanying drawings.

10 [0025]

Fig. 2 shows an outline of an architecture of a presentation system of the embodiment which has a dedicated network, can be connected to an external network, and can access external resources by being connected. A presentation system 200 has a presentation system computer 202 coupled with a presentation device 203 (for example, digital projector) through a presentation network 201. The presentation network 201 is a dedicated network separated from another network (for example, external network 208) in its facilities. Although the presentation network 201 is desirably a wireless network, it may be a hard wire network or a combination of a wireless network connection and a wired network connection.

25 [0026]

In the columns of Claims and the detailed

description of the invention in the present specification, the dedicated network is not always a network which is used only for the presentation system. For example, it may be such a form that it is isolated
5 from another network for an application which executes the presentation system of the invention. In such a case, although the dedicated network is a network which is physically shared, it can be said as a dedicated network on software. Naturally, it may be such a
10 network which physically occupies in order to use the present system. For example, the dedicated network may be constructed by distributing a dedicated communicating apparatus (for example, modem card, network interface) to participants (by the
15 administrator). In this case, by previously administrating so that the participants can be specified by the communicating apparatus which is distributed, the participants which can access another network can be also easily specified.

20 [0027]

In the presentation system 200, further, there are a case where none of the instances of a computer
204 for a participant is mutually connected through the presentation network 201 and a case where the instances
25 of one or a plurality of computers 204 for participants have mutually been connected. Further, the presentation system 200 can be connected to the

external network 208. In this case, the presentation system 200 functions so as to limit only to the accesses in which the access to the external network 208 has been permitted. The system computer 202
5 functions as a bridge (or another network mutual connection) so that an access right to the permitted external network 208 is certainly given to the user (or participant) of the computer 204 for the participant. There is a case where the participant is inhibited to
10 access a part or all of the external network 208 on the basis of the access right of the participant.

[0028]

The access privilege of the participant can be stored into a repository which provides mapping between
15 the participant and the corresponding access privilege of the participant. Once the participant has opened his own status (by using, for example, a combination of a user name and a password), the system computer 202 confirms identification information of the participant
20 and collates it with the repository in order to discriminate whether or not a request of the participant is permitted based on the access privilege stored in the repository.

[0029]

25 Or, the system computer 202 can transfer the identification information of the participant to a computer system (for example, presentation server 206)

in order to confirm the access privilege of the participant. The presentation server 206 can return a response showing whether or not the identification information of the participant is valid. Further, the response from the presentation server 206 can indicate the confirmed access privilege of the participant. By using the access privilege, the system computer 202 can discriminate whether or not the access of the participant is permitted to the requested resources of the external network 208. (For example, in the case where the external network 208 is the Internet or a gateway is provided to the Internet) The access-permitted participant can be permitted to, for example, access the Internet or print by a network printer attached to the external network 208.

[0030]

If permitted, the user (or participant) of the computer 204 for the participant can access the resources on the external network 208 through the presentation system 200. For example, as will be described in detail hereinbelow, the participant can access the data for the electronic presentation stored in the presentation server 206. For example, the participant can request so as to download one or a plurality of files including the data for the electronic presentation and/or extract a part of the presentation access (for example, one page at a time)

from the presentation server 206.

[0031]

The presentation system computer 202 is connected to the projector 203 through a connection 209 (for
5 example, serial connection and video connection) and operates so as to transmit the data and command to the projector 203, thereby forming a presentation image from the data for the electronic presentation. Further, the command can be transmitted through the connection
10 209 in order to adjust the settings of the projector 203.

[0032]

According to the embodiment of the invention, a pointer device 205 can be used in order to control the
15 presentation and/or the projector. For example, the pointer device 205 can be used in order to provide inputs to the projector 203, presentation system computer 202, and/or computer 204 for the participant.

[0033]

20 Fig. 3 shows a block diagram of an internal architecture of a computing system such as presentation system computer 202, computer 204 for the participant, client computer 207, presentation server 206, or the like according to the invention. A CPU 20 as a
25 microprocessor of, desirably, a Pentium type which is interfaced to a computer bus 22 is shown in Fig. 3. The following interfaces are connected to the computer

bus 22: a printer interface 25 for enabling the computing system to communicate with a printer; a modem interface 26 for enabling communication between the computing system and a modem; a display interface 27
5 for interfacing with a display; a keyboard interface 28 for interfacing with a keyboard; and a mouse interface 29 for interfacing with a mouse or another pointing device.

[0034]

10 Unchangeable processing steps which can be executed by the computer and are used for basic system functions such as basic I/O, start-up, key stroke reception from the keyboard, and the like have been stored in a read only memory (ROM) 31.

15 [0035]

 A main random access memory (RAM) 32 provides a storing device which can be promptly accessed for the CPU 20. Therefore, the computer-executable processing steps of a Web browser, presentation system program
20 codes, and other program codes of software are transferred from a disk 6 to the RAM 32 through the computer bus 22 and executed by the CPU 20.

[0036]

 As shown in Fig. 3, a Windows operating system, a
25 Web browser which can be executed on a specific Windows operating system, a presentation system software component, and other applications are stored in the

disk 6. As other applications, a word processing application, a spreadsheet application, a graphics application, and a game application can be included. As will be understood from the diagram, the disk 6
5 further includes a data file and a device driver.
[0037]

According to the embodiment of the invention, the computer 204 for the participant communicates with the presentation system computer 202 in order to execute
10 the presentation from the computer 204 for the participant. It is desirable that the computer 204 for the participant interfaces to the presentation system computer 202 by using a page which is displayed by a browser interface and the browser. Further, the
15 permitted participant can control the presentation system computer 202 from the computer 204 for the participant by a desk-top shared component. That is, the participant can control the software on the presentation system computer 202 through the computer
20 204 for the participant.
[0038]

Fig. 4 shows an architecture for holding the presentation from the computer 204 for the participant according to the invention.
25 [0039]

The computer 204 for the participant executes a browser 406 in order to display the page of the browser

(for example, DHTML, that is, dynamic HTML) received from a server 400. A Java script 401 which is being executed on the computer 204 for the participant provides an interface with a control component (for
5 example, ActiveX "msconf" component). Thus, the participant can share the desk-top of the presentation system computer 202 by connecting to a desk-top sharing function 403.

[0040]

10 The presentation system computer 202 has: the server 400; a CGI (common gateway interface) 405 for making a response to an HTTP (hypertext transfer protocol) request transmitted from the browser 406 of the computer 204 for the participant; and a browser 408
15 of the presentation system computer 202 through an HTTP connection 411. The response is generally made in a format of an HTML page or another Web page. The browser 408 is executed on the presentation system computer 202 and receives the browser page from the
20 server 400. As will be described in detail hereinbelow, the browser page includes a UI which can be displayed by both of the browsers 406 and 408 in order to input the settings for, for example, the presentation, collaboration, projector 203, start of the presentation
25 or collaboration, participation in the collaboration, and the like.

[0041]

A Java script 409 provides an interface for controlling a component 410 (for example, ActiveX controller component) and presentation software (for example, Microsoft PowerPoint) for outputting the image
5 to be projected to the projector 203 in accordance with the data for the electronic presentation.

[0042]

The desk-top sharing function 403 is being executed on the computer 204 for the participant and
10 the presentation system computer 202 so that the computer 204 for the participant can interface with the program which is being executed on the presentation system computer 202 from the computer 204 for the participant through a connection 412 (for example,
15 T.120 connection). Therefore, the participant can control an input to the browser 408 in a manner similar to the case of controlling the presentation application from the computer 204 for the participant. By the desk-top sharing function 403, the display output of
20 the program codes which are being executed on the presentation system computer 202 can be displayed on the display of the computer 204 for the participant. The program codes can be controlled from the computer 204 for the participant.

25 [0043]

Therefore, the participant can control the presentation from the computer 204 for the participant

by the desk-top sharing function 403. Further, the participant can also directly control the presentation from the presentation system computer 202.

[0044]

5 The participant can also control the projector 203 from the UI displayed on the browsers 406 and 408. Fig. 5 shows an outline of an architecture for controlling the projector in accordance with the invention.

10 [0045]

 The browsers 406 and 408 display a set of pages having a UI by which one participant or another participant can present a control request therein. The presented request is processed by a scripting component 15 401 so that the request is transferred to a projector control component 502. If a socket 503 on the computer 204 for the participant is not being executed yet, the projector control component 502 allows the socket 503 to be started. The socket 503 communicates with the 20 socket 503 which is being executed on the presentation system computer 202 in order to transfer command data to the presentation system computer 202. The command data is received by a projector control interpreter 504 for executing an arbitrary conversion necessary to form 25 a projector command which can be interpreted by the projector 203. The projector control interpreter 504 transfers a projector command to the projector 203

through a "COM" interface 505 and the serial connection 209.

[0046]

The presentation system computer 202 can be used
5 in order to control the projector 203 by substantially
the same method as that mentioned above with respect to
the computer 204 for the participant. That is, the UI
which can be displayed from the browser 408 of the
presentation system computer 202 can be used to present
10 a projector control request. The projector control
request is transferred to the projector control
interpreter 504 through the scripting component 409 and
the projector control 502. The projector control
interpreter 504 transfers a projector control command
15 to the projector 203 through the "COM" interface 505
and the serial connection 209.

[0047]

When the foregoing desk-top sharing function is
used with reference to Fig. 4, the projector 203 can be
20 controlled by operating the presentation system
computer 202 from the computer 204 for the participant
at a remote place. Further, the control of the
projector 203 can be directly executed from either the
computer 204 for the participant or the presentation
25 system computer 202.

[0048]

Besides the execution of the presentation from

the computer 204 for the participant and the presentation system computer 202, the presentation can be also executed by using a presentation server (for example, presentation server 206 in Fig. 2) connected to the presentation system 200 through the network 208. Referring to Fig. 2, for example, the data for the electronic presentation can be uploaded from the client computer 207 to the presentation server 206 through the network 208. Subsequently, the uploaded data for the electronic presentation is accessed through the presentation system 200 in order to form the presentation image by using the projector 203.

[0049]

Fig. 6 shows an outline of an architecture which can be used in the invention in order to perform the presentation by using the data for the electronic presentation stored in the presentation server which can be accessed from the presentation system in accordance with the invention.

[0050]

The client computer 207 uses a browser 608 which can upload the data for the electronic presentation into the presentation server 206 by the HTTP (for example, by using the browser 608). In the browser 608, it is desirable that the interpretation of various markup languages such as DHTML, CFML (Cold Fusion Markup Language), and the like is permitted. The CFML

enables the connection to a database and includes tags having various database functions such as collation of the database, change in data in the database, transmission of E-mail, output of a collation result to
5 the page, and the like.

[0051]

An HTTP server 601 which is being executed on the presentation server 206 processes a received DHTML/CFML message. The CFML command sent toward the database is
10 transferred to a CF (cold fusion) server 602. The CF server interfaces with a database server 603 in order to execute one or a plurality of requested database commands. For example, there is a case where a "select" command of a database SQL (structured
15 collation language) is included in a message received from the client computer 207 in order to extract a database record which satisfies a reference included in the request. Further, the CF server 602 can be used in order to transmit the E-mail through an E-mail server
20 604.

[0052]

In order to search for the data for the electronic presentation uploaded in the presentation server 206 (for example, the data for the electronic
25 presentation uploaded from the client computer 207 by using the browser 608), the browser 408 which is being executed on the presentation system computer 202 can be

used. As will be described in detail hereinbelow, in order to make the search for the stored data for the electronic presentation easy, the UI of the invention can be used by using one or a plurality of properties
5 associated with the data for the electronic presentation.

[0053]

In order to form the page of the presentation which is transmitted from the presentation server 206
10 to the presentation system computer 202, the data for the electronic presentation which has been uploaded into the presentation server 206 can be used. The page of the presentation can be dynamically formed or changed by using the data stored in the database which
15 can be accessed through the database server 603.

[0054]

The browser 408 receives the presentation page. In order to output the image received from the presentation server 206 to the projector 203, the Java
20 script 409 provides the interfaces to the control component 410 and presentation software 410. Such control of the presentation can be provided to the presentation system computer 202 from the computer 204 for the participant which is accessed from the remote
25 place by the desk-top function 403 as mentioned above. Further, the control of the presentation can be also made by the direct access to the presentation system

computer 202.

[0055]

In the foregoing example, the data for the electronic presentation is uploaded from the client
5 computer 207. The data for the electronic presentation can be also uploaded to the presentation server 206 from the computer 204 for the participant and the presentation system computer 202.

[0056]

10 The data for the electronic presentation can be also extracted from an arbitrary position which can be accessed from the presentation system 200. The server in which the data for the electronic presentation has been stored may be any one of, for example, an Intranet
15 server without a security function, an Intranet server having the security function, and an Internet server having the security function. The presentation system 200 can give the access right to the Intranet server. When the server is the Internet server, the
20 presentation system 200 can give a gateway to the Internet and the access right to the Internet server.

[0057]

A individual link list due to the user presentation can be also used. When the user has
25 stored the files into the server, the individual link list can be automatically updated by using a utility and the link to the server can be included. The user

can fetch an electronic copy of the link list into the presentation and can access the link list through the presentation system 200 from the position where it can be accessed.

5 [0058]

Further, the UI of the presentation system 200 provides a navigational tool which can be used by the participant or another user in order to reach the server including desired references. According to the
10 invention, by searching for the properties associated with the references, the data for the electronic presentation or other presentation references can be easily searched for. For example, there is a case where conference information (for example, room, time,
15 date, name), participant information (for example, presenter names, other participant names), presentation system information (for example, system definition information), and file names associated with those references are included in such properties.

20 [0059]

In order to allow the properties to be stored into the server which can be accessed through the presentation system 200, the user can allocate the properties to the references at a point of time when
25 the references have been uploaded. In addition to the uploading function, the properties can be also allocated by using a part of the uploading function or

another scheduler program. Therefore, information (for example, time, date, presenter names, one or a plurality of participant names, presentation system) which is used to reserve, for example, a conference room can be associated with the references to be used as a part of the presentation during the conference.

[0060]

The properties associated with the references for the presentation can be used to discriminate the position of the references so that it is possible to access the references for the presentation.

[0061]

Subsequently, one or a plurality of properties can be used to search for the references associated with the presentation. For example, the search can be performed in order to search for the references associated with a desired conference room or the references associated with desired conference time/date, conference name (or title), and presenter. As another examples of the search reference, although not limited, a search based on a desired presentation system, conference title, conference time/date, and presenter names can be mentioned.

[0062]

When the search reference of the presentation system is used, a display screen showing a list of available presentation systems is displayed. By using

the selected presentation system, a list of conferences which have been scheduled for the selected presentation system is displayed together with the presenter names and the scheduled conferences can be arranged in order of time. As a result of the "conference title search", for example, a display in which the conferences which can be selected by the user from among them are shown every title is obtained. As another example, the user can search for the references by using the presenter name selected from the list of the presenter names. The display obtained as a result provides the list of conference titles associated with the selected presenter.

[0063]

15 Fig. 8 shows a flowchart for processing steps for searching for the presentation references by using one or a plurality of properties associated with the references in accordance with the invention.

[0064]

20 In step S801, a page which requests user information (for example, user name and password information) is displayed. In step S802, whether or not the user information has been input is discriminated. If the user information is not input, 25 the process is continued in step S801 while waiting for the input. If the user information has been input, the processing routine advances to step S803 in order to

transmit the user information so that (one or a plurality of) servers under searching confirm the user information.

[0065]

5 In step S804, whether or not a server response shows that the information has successfully been confirmed is discriminated. If it is not shown that the user information has successfully been confirmed, the processing routine is returned to step S801 so as
10 to request the user to input the user information again. If the user information has successfully been confirmed, the processing routine advances to step S805 in order to display the page adapted to select the search reference.

15 [0066]

 In step S806, whether or not the search reference has been input is discriminated. If it is not input yet, the process is continued in step S805 while waiting for the input. However, if it is determined
20 (in step S806) that the search reference input has been received, the processing routine advances to step S807 in order to execute the search by using the received search reference. In step S808, the search result is displayed

25 [0067]

 In step S809, whether or not an additional search has been requested is discriminated. For example, the

first "conference room" search can be supplemented by the search based on the conference title. Therefore, if it is decided (in step S809) that there is an additional search, the process is continued in step
5 S805 so as to display the field to select a reference of the additional search and/or the page where the input field exists.

[0068]

If it is decided (in step S809) that the
10 additional search is not performed, the processing routine advances to step S810 in order to display file access information. The presentation is finished in step S811.

[0069]

15 The references to be transmitted from the server having the security function are encrypted and transmitted through a connection having the security function (for example, HTTP (hypertext transfer protocol) secure socket layer). When the references
20 have reached a destination, it can be decrypted.

[0070]

The collaboration can be established among the participants by using the invention. In such a case, a collaboration application which is being executed on
25 the presentation system computer 202 can be shared by the desk-top sharing function 403 for enabling the participants to share the data. Fig. 7 shows an

outline of an architecture of the collaboration according to the invention.

[0071]

In the exemplary embodiment, the presentation
5 system computer 202 is executing the collaboration (or, data shared) component of the desk-top sharing function 403. Or, another collaboration, that is, the data shared program codes can be combined with the desk-top sharing function 403 and used. One or a plurality of
10 instances of the computer 204 for the participant which is executing the desk-top sharing function 403 interfaces with a collaboration program which is being executed on the presentation system computer 202.

[0072]

15 For example, in the case where the collaboration software displays the image from the presentation, the participant can add comments to the presentation image by using the collaboration function of the invention. The presentation image including the comments can be
20 stored (archived) into a data storing unit which can be accessed by the presentation network and/or the external network 208 (for example, presentation system computer 202, one or a plurality of instances of the computer 204 for the participant, presentation server
25 206, etc.).

[0073]

In the invention, the UI is used to receive an

input from the user and display an output. In the invention, it is desirable to use the UI of the Web base and each UI page is transferred as an HTML document from an HTTP server (for example, HTTP server 5 400) through an HTTP connection (for example, HTTP connection 411). On the client side (for example, computer 204 for the participant), the browser 406 receives the HTML document, a display is formed based on a page definition included in the document, and a 10 response presented in the browser 406 is returned to the HTTP server 400.

[0074]

Fig. 9 shows an initial display of the UI which can be used by the computer 204 for the participant in 15 accordance with the invention. A display 900 has: a left frame portion 901 including a function list 903; and a right frame portion 902 including an additional function selection.

[0075]

20 By selecting a "Presentation" function on the function list 903, the user can provide the settings for the presentation by using UIs, which will be described with reference to Figs. 10A to 10C. By selecting a "Collaboration" function on the function 25 list, a display of a UI, which will be described with reference to Fig. 11, is presented, thereby enabling the user to designate the settings for the

collaboration. Figs. 12A and 12B show examples of UIs which are displayed in response to the selection of a "Peripheral Control" function on the function list 903. Figs. 13A to 13E show examples of UIs associated with a selection of an "Administration Mode" function.

[0076]

Examples of UIs which are presented in response to the selection will be described with reference to Figs. 14, 15, 16A to 16D, and 17. They are displayed on the computer 204 for the participant and shared from the presentation system computer 202 by using the desktop sharing function 403.

[0077]

Fig. 10A shows a display 1000 responsive to the selection of the "Presentation" function on the function list 903 in Fig. 9. A left frame portion 1001 includes the function list 903 as shown in Fig. 9. A right frame portion 1002 provides a function for enabling the user to select whether the presentation is performed from the computer 204 for the participant or from the presentation system computer 202. Further, by the right frame portion 1002, the user can archive conference references (for example, data for the electronic presentation or a collaboration document).

[0078]

If the user wants to perform the presentation from the computer 204 for the participant, Fig. 10B is

shown. A left frame portion 1011 and the function list 903 are included in a display 1010. By a right frame portion 1012, the user can identify the file including the data for the electronic presentation to be transmitted to the presentation system computer 202. A "Browse" function enables the user to search for the references to be transmitted. As mentioned above, the search reference can be used to enable the user to easily search for the desired references.

10 [0079]

The presentation can be started from the display 1010. If it is not being executed yet, the desk-top sharing function 403 is started on the computer 204 for the participant or the presentation system computer 202.

15 The connection 412 is established between both of them. [0080]

When the selection is made on the display 1000 so as to perform the presentation from the presentation system computer 202, a display 1020 is displayed. A left frame portion 1021 and the function list 903 are included in a display 1020. By a right frame portion 1022, the user can identify the file including the data for the electronic presentation to be transmitted to the presentation system computer 202. By the "Browse" function, the user can search for the references to be transmitted. If desired, it is also possible to enable the user to easily search for the desired references by

25

using the search reference.

[0081]

A display 1100 in Fig. 11 shows an example of a page which is displayed in response to the selection made in the right frame portion 902 in Fig. 9 so that the user participates in the collaboration. In addition to the display of the function list 903 in a left frame portion 1101, a right frame portion 1102 for enabling the user to connect to the presentation system computer 202 and perform the collaboration session by inputting a password which is confirmed by the presentation system computer 202 is included. The collaboration password can be allocated as one of the settings associated with the collaboration. This point will be described in detail hereinafter with reference to Fig. 17.

[0082]

Examples of peripheral control displays which can be accessed through a "Peripheral Control" function on the function list 903 are shown in Figs. 12A and 12B. In each of Figs. 12A and 12B, the function list 903 is displayed in a left frame portion 1201.

[0083]

Referring to Fig. 12A, the user can select either a display guide for wireless setting and a display guide for digitizer pointer (for example, pointer device 205) setting.

[0084]

Referring to Fig. 12B, a control portion which can adjust the projector 203 and includes a power source (Power), luminance (Brightness), zoom (Zoom), a focal point (Focus), a sound volume (Volume), a keystone (KeyStone), and an input mode (Input Mode) is included in a right frame portion. The projector control command can be transmitted to the projector 203 from the computer 204 for the participant or the presentation system computer 202 in response to the input received from a right frame portion 1212 as mentioned above with reference to Fig. 5.

[0085]

Figs. 13A to 13E show examples of UI displays which are used to make a response to an administrating request which is started by selecting the "Administrating mode" from the function list 903. Figs. 13A and 13E include a left frame portion 1301. The function list 903 is displayed in the left frame portion 1301 in Fig. 13A. A list of administrator mode functions is displayed in the left frame portion 1301 in Figs. 13B to 13E, respectively.

[0086]

Referring to Fig. 13A, a password (for example, administrator password) which can be used for limiting the access to the administrating function is input to a right frame portion 1302. When this password is once

confirmed, a display 1310 is displayed. By this display, the user can select from a system configuration and an administrating function category of the projector configuration.

5 [0087]

When the system configuration is selected, a display 1320 is displayed. By a right frame portion 1322, the user can identify the setting of the name of the presentation system 200, a model of the projector 10 203, and the administrator password. The administrator password is set by using a right frame portion 1332 of a display 1330.

[0088]

A display 1340 is displayed in response to the 15 selection for reconstructing the projector 203 in the display 1310. The administrator can adjust the setting of the presentation system 200 by a right frame portion 1342. The access to the display 1340 is limited only to the user having the administrator password.

20 Therefore, the adjustment (for example, projector control function) which is not always given to all of the users (by, for example, by a display 1210 can be included in the display 1340.

[0089]

25 The invention provides a function for displaying the UI onto the presentation system computer 202 which can share together with the computer 204 for the

participant by using the desk-top sharing function 403. Examples of UIs of the presentation system 200 will be described with reference to Figs. 14, 15, 16A to 16D, and 17. The displays shown here are displayed from the
5 presentation system computer 202 onto the computer 204 for the participant which is shared.

[0090]

The display examples shown here are formed in a manner which is slightly different from the display
10 that is directly provided to the computer 204 for the participant in order to show the origins of the display. However, for the purpose of the invention, there is no need to make the display on the computer 204 for the participant and the display on the presentation system
15 computer 202 different. A left frame portion 1401 and the function list 903 are included in each of the displays of Figs. 14, 15, 16A to 16D, and 17. In Figs. 16A to 16D, the function list 903 is displayed by a slightly different method using an icon.

20 [0091]

Referring to Fig. 14, for example, the participant who uses the computer 204 for the
participant can access an initial display 1400 by using the desk-top sharing function 403 for connecting to the
25 presentation system computer 202 and the HTML file which defines the display 1400. An option for opening the data for the electronic presentation and starting

the presentation, an option for preparing for the presentation, an option for starting the collaboration, and an option for controlling the projector are included in the display 1400.

5 [0092]

By using a display 1500 and a right frame portion 1502, the participant can designate the server (for example, presentation system computer 202, presentation server 206, and/or another storing location) which should extract the presentation references therefrom. Figs. 16A to 16D provides a function for designating the presentation references by the name or a function for searching for the presentation references.

[0093]

15 Specifically speaking, a display 1600 is a display screen for performing a log-in and requesting user information which can be used for confirming the access privilege of the participant. By a right frame portion 1612 of a display 1610, the user can select
20 either a mode for inputting a document identifier (for example, file name) or a mode for executing a keyword search by using one or a plurality of properties associated with the desired references. When the user selects the execution of the search, the user can
25 execute the search based on the keyword search and/or the contents (document or contents of the file) by a right frame portion 1622 of a display 1620. A search

result can be recognized by a right frame portion 1632 of a display 1630.

[0094]

The participant can start the collaboration session by using a display 1700 from either the presentation system computer 202 or the computer 204 for the participant. The participant identifies a password for the collaboration session by a right frame portion 1702.

10 [0095]

The invention has been described above with respect to the specific illustrative embodiments. However, it will be understood that the invention is not limited to the foregoing embodiments but those skilled in the art can make various changes and modifications without departing from the spirit and scope of the invention.

[0096]

Naturally, the object of the invention will be also accomplished by a method whereby a storing medium in which program codes of software for realizing the functions of the embodiments mentioned above have been recorded is supplied to a system or an apparatus, and a computer (or CPU or MPU) of the system or apparatus reads out and executes the program codes stored in the storing medium.

[0097]

In this case, the program codes themselves read out of the storing medium realize the functions of the embodiments mentioned above. The storing medium in which the program codes have been stored constructs the invention. As a storing medium for supplying the program codes, for example, a floppy disk, a hard disk, an optical disk, a magnetooptic disk, a CD-ROM, a CD-R, a magnetic tape, a non-volatile memory card, a ROM, or the like can be used.

10 [0098]

Naturally, the invention incorporates not only a case where a computer executes the read-out program codes, so that the functions of the embodiments mentioned above are realized but also a case where an OS (operating system) or the like which is operating on the computer executes a part or all of actual processes on the basis of instructions of the program codes and the functions of the embodiments mentioned above are realized by those processes.

20 [0099]

Further, naturally, the invention also incorporates a case where the program codes read out of the storing medium are written into a memory provided for a function expanding board inserted into a computer or a function expanding unit connected to the computer, thereafter, a CPU or the like provided for the function expanding board or the function expanding unit executes

a part or all of actual processes on the basis of instructions of the program codes and the functions of the embodiments mentioned above are realized by those processes.

5 [Brief Description of the Drawings]

[Fig. 1A] Diagram showing a presentation architecture in the related art in which a projector and a computer of a presenter have been connected to an existing network infrastructure of facilities.

10 [Fig. 1B] Diagram showing a presentation architecture in the related art in which a projector and a computer of a presenter have been connected to an existing network infrastructure of facilities.

[Fig. 2] Schematic diagram of an architecture of a
15 presentation system which has a dedicated network, can be connected to an external network, and can access external resources by a connection.

[Fig. 3] Block diagram of an internal architecture of a computer system according to the invention.

20 [Fig. 4] Diagram showing an architecture for holding a presentation from a computer 204 for a participant according to the invention.

[Fig. 5] Schematic diagram of an architecture for controlling a projector according to the invention.

25 [Fig. 6] Schematic diagram of an architecture which can be used together with the invention in order to hold the presentation by using data for an electronic

presentation stored in a presentation server which can be accessed from a presentation system according to the invention.

[Fig. 7] Schematic diagram of an architecture of a
5 collaboration according to the invention.

[Fig. 8] Flowchart for processing steps of searching for presentation references by using one or a plurality of properties associated with references according to the invention.

10 [Fig. 9] Diagram showing an initial display of a UI which can be used in the invention.

[Fig. 10A] Diagram showing an example of a UI which can be used when a "Presentation" function on a function list 903 is selected so that the user can
15 provide settings for the presentation according to the invention.

[Fig. 10B] Diagram showing an example of a UI which can be used when a "Presentation" function on the function list 903 is selected so that the user can
20 provide settings for the presentation according to the invention.

[Fig. 10C] Diagram showing an example of a UI which can be used when a "Presentation" function on the function list 903 is selected so that the user can
25 provide settings for the presentation according to the invention.

[Fig. 11] Diagram showing an example of a UI which can

be used when a "Collaboration" function on the function list is selected so as to designate settings for the collaboration according to the invention.

[Fig. 12A] Diagram showing an example of a UI which is
5 displayed in response to a selection of a "Peripheral Control" function on the function list according to the invention.

[Fig. 12B] Diagram showing an example of a UI which is displayed in response to a selection of a "Peripheral
10 Control" function on the function list according to the invention.

[Fig. 13A] Diagram showing an example of a UI associated with a selection of a "Administration Mode" function for Administration setting input according to
15 the invention.

[Fig. 13B] Diagram showing an example of a UI associated with the selection of the "Administration Mode" function for Administration setting input according to the invention.

20 [Fig. 13C] Diagram showing an example of a UI associated with the selection of the "Administration Mode" function for Administration setting input according to the invention.

[Fig. 13D] Diagram showing an example of a UI
25 associated with the selection of the "Administration Mode" function for Administration setting input according to the invention.

[Fig. 13E] Diagram showing an example of a UI associated with the selection of the "Administration Mode" function for Administration setting input according to the invention.

- 5 [Fig. 14] Diagram showing an example of a UI which is displayed on a presentation system computer and provided in response to a selection of a UI which can be accessed from the computer for the participant.

[Fig. 15] Diagram showing an example of a UI which is
10 displayed on the presentation system computer and provided in response to a selection of a UI which can be accessed from the computer for the participant.

[Fig. 16A] Diagram showing an example of a UI which is displayed on the presentation system computer and
15 provided in response to a selection of a UI which can be accessed from the computer for the participant.

[Fig. 16B] Diagram showing an example of a UI which is displayed on the presentation system computer and provided in response to a selection of a UI which can
20 be accessed from the computer for the participant.

[Fig. 16C] Diagram showing an example of a UI which is displayed on the presentation system computer and provided in response to a selection of a UI which can be accessed from the computer for the participant.

25 [Fig. 16D] Diagram showing an example of a UI which is displayed on the presentation system computer and provided in response to a selection of a UI which can

be accessed from the computer for the participant.

[Fig. 17] Diagram showing an example of a UI which is displayed on the presentation system computer and provided in response to a selection of a UI which can

5 be accessed from the computer for the participant.